

Relazione annuale 2020-21 della commissione paritetica docenti-studenti della Facoltà di Scienze MFN

Composizione della commissione

La commissione paritetica docenti studenti (CPDS) risulta formata dai seguenti soggetti:

La **componente docente** nella sua attuale composizione, come approvata dalla Assemblea di Facoltà del 25/11/2020 è rappresentata da: Prof. Andrea Ciccioi, Prof. Guido Cavallaro, Prof.ssa Antonella De Jaco, Prof.ssa Letizia Di Bella, Prof. Marco Grilli (presidente), Prof. Marcello Vitale.

La **componente studentesca**, eletta a seguito delle elezioni del 01/12/2020 tra i rappresentanti degli studenti nell'Assemblea di Facoltà, è stata ufficialmente nominata il 09/12/2020 ed era composta da: Cedroni Luisa, Del vecchio Andrea, Lorenzi Lucrezia Beatrice, Malandrino Sergio, Marengo Luca e Serafini Mattia. In seguito alle dimissioni di Luisa Cedroni, ancora non sostituita, la componente studentesca è costituita dai restanti soli cinque componenti.

Sebbene quest'anno si sia notato un maggiore impegno e partecipazione della componente studentesca ai lavori della Commissione, non sempre questa partecipazione è stata completa e assidua. Anche tenuto conto degli impegni di studio e didattici si ritiene che qualche forma di incentivazione potrebbe essere valutata per favorire una maggiore presenza della componente studentesca ai lavori e alle riunioni della CPDS.

Attività della Commissione

Nel corso del 2020-21 la commissione si è riunita svariate volte per discutere della corrispondenza tra CFU e ore di didattica frontale, per decidere i criteri per la nomina di Esperti di Alta Qualificazione cui assegnare attività didattica e per esprimere un parere sulla congruità del curriculum scientifico o professionale degli esperti di alta qualificazione a cui siano attribuiti contratti di insegnamento. Nei mesi di maggio-giugno 2021 la CPDS ha iniziato un lavoro di analisi delle strutture istituzionali dei vari Dipartimenti. Lo scopo è quello di redigere un opuscolo (anche in forma digitale) che riassume in poche sintetiche pagine le strutture (consigli, commissioni, responsabili, etc.) dei Dipartimenti

e dei Consigli di Area Didattica al fine di rendere gli studenti più consapevoli dell'architettura istituzionale che li circonda. In questo modo dovrebbe essere più facile per gli studenti individuare i giusti interlocutori per la soluzione di criticità e problemi e per una più consapevole partecipazione alla vita universitaria. Al momento questo lavoro è stato interrotto nei mesi estivi e sostituito da attività più urgenti: l'analisi richiesta dal Nucleo di Valutazione di Ateneo nel mese di settembre, e la discussione (il 02/11/2021) per esprimere un parere sulla attivazione della Laurea in Scienze per l'Intelligenza Artificiale.

Si ritiene che a partire dal prossimo mese di gennaio sarà possibile riprendere e completare il lavoro iniziato prima dell'estate di 'mappatura istituzionale' dei Dipartimenti e dei CAD e che una raccolta sintetica ed esplicativa della loro struttura possa essere presto resa disponibile agli studenti (e, forse, utilmente, anche ai colleghi docenti).

In occasione della riunione del 02/11/2021 si è anche approfittato dell'incontro in presenza per discutere ed avviare i lavori di redazione della presente Relazione Annuale. A questa riunione sono seguiti diversi incontri informali e una riunione ufficiale per via telematica il 30/11/2021 per discutere lo stato di avanzamento della relazione, le difficoltà incontrate nelle modalità di accesso e di utilizzo della piattaforma per la raccolta dei dati OPIS e OPID e per fare le opportune scelte nella stesura al fine di aderire il più possibile alle linee guida pervenute dal Team Qualità.

La Relazione annuale 2020-21: peculiarità di un anno caratterizzato dal perdurare dell'emergenza pandemica da covid-19

È innegabile che l'emergenza dovuta alla pandemia da covid-19 abbia caratterizzato gli anni accademici 2019-20 e 2020-21 rendendoli peculiari ed eccezionali: la sospensione della didattica in presenza e la ripresa in forma telematica, prima in forma totalmente a distanza e, successivamente in forma blended, hanno creato condizioni nuove, a cui sono state date risposte nuove e specifiche da tutte le componenti del nostro ateneo. Così come per la relazione dell'anno 2019-20, anche nel redigere la presente relazione ci si è trovati di fronte ad un dilemma: da un lato non si poteva non tener conto e non discutere approfonditamente le specifiche soluzioni, criticità e risposte che l'emergenza ha originato; dall'altro, proprio l'eccezionalità della situazione ha creato un *unicum* che corre il rischio di 'schermare' e deviare l'attenzione da quelli che sono i problemi e le criticità normali e fisiologiche della didattica della nostra facoltà. Riteniamo che, al di là della doverosa analisi dell'emergenza e della sua gestione, è su questi ultimi che la CPDS ha finora agito e deve continuare ad agire per migliorare la didattica dei 'tempi normali'. Proprio per

questo anche quest'anno, come nella relazione 2019-20, nella stesura nelle relazioni sui singoli Corsi di Studio (CdS) abbiamo mantenuto una continuità di analisi mantenendo confronti con gli anni precedenti a quelli dell'emergenza covid-19. Per questo la struttura fondamentale delle schede sui CdS è rimasta sostanzialmente invariata, adeguando solamente le schede alle linee guida pervenute dal Team Qualità (TQ). Tuttavia, non potendo ovviamente non discutere anche gli aspetti peculiari e contingenti della situazione attuale, si è deciso di aggiungere dettagliate discussioni sulla didattica a distanza (indicata con DAD anche quando realizzata in forma blended) mantenendo, però, il più possibile separate le analisi della normalità e quelle dell'emergenza.

Modalità di lavoro della commissione

La CPDS nella stesura della relazione annuale si è avvalsa delle osservazioni e dei suggerimenti dei componenti degli osservatori per la didattica dei vari CdS. Purtroppo, contrariamente alla prassi comunemente adottata negli anni precedenti, anche quest'anno l'emergenza dovuta alla pandemia del covid-19 ha reso complicata e sostanzialmente impraticabile una riunione collegiale con tutti gli studenti degli osservatori docenti-studenti dei vari CdS. Si sono quindi organizzati incontri separati, sia telematici che in presenza, dei vari membri docenti della CPDS con gli studenti dei singoli osservatori dei vari CdS. Così è stato ugualmente possibile reperire l'insieme di informazioni utili alla redazione della relazione, che includesse le osservazioni e i rilievi della componente studentesca della nostra facoltà. Questi incontri informali tra i membri della commissione e studenti degli osservatori dei singoli CdS più affini hanno anche permesso di discutere più dettagliatamente questioni e criticità specifiche dei vari CdS. Va comunque osservato che talvolta non è stato facile contattare gli studenti nominati negli osservatori docenti-studenti dei singoli CdS e ottenere informazioni puntuali sui problemi e le criticità rilevati dagli studenti. I motivi sono diversi. Primo fra tutti fatto che il fisiologico rinnovo della componente studentesca degli osservatori talvolta avviene con ritardo e a ridosso della fase di redazione della relazione. Gli studenti nominati da poco non sempre hanno avuto modo di entrare efficacemente nel loro ruolo e di raccogliere capillarmente presso i colleghi informazioni e rilievi. A questo si aggiunge il fatto che pochi tra gli studenti dei CdS sono consci dell'esistenza degli osservatori come luogo deputato a raccogliere le loro istanze e osservazioni e, quindi, si suggerisce ai CdS di intraprendere un'opera di diffusione di queste informazioni che possano rendere più efficace il lavoro degli osservatori.

Nella riunione 02/11/2021 la Commissione ha stabilito una suddivisione dei compiti. Si è deciso di utilizzare un formato standard di compilazione (fornito dalle linee guida del Team Qualità), al quale uniformare le schede di tutti i CdS. La Commissione ha deciso, inoltre, di avvalersi anche di strumenti di

lavoro telematici, scambiando e condividendo via mail i documenti. In via preliminare ogni membro della Commissione si è impegnato ad analizzare ed elaborare i dati relativi ai CdS dei settori più affini. I documenti sono stati successivamente discussi collegialmente.

Nella sua Relazione Annuale la Commissione ha il compito di svolgere un'azione di monitoraggio sulla qualità della didattica sulla base di un attento esame della SUA-CdS, dei Rapporti del Riesame ciclico e delle schede di monitoraggio annuale (SMA) dei diversi CdS. Queste ultime quest'anno sono tutte giunte puntualmente per tutti i CdS della facoltà, tranne che per il CdS inter-ateneo LM-70, Scienze e Tecnologie Alimentari, che non ha inviato la SMA. La CPDS svolge inoltre attività di monitoraggio sull'attività di servizio agli studenti da parte dei professori e dei ricercatori e individua indicatori per la valutazione dei risultati dell'offerta formativa. Effettua altresì un'attenta analisi dei risultati che emergono dalle schede OPIS e dai dati, anche se parziali, di Almalaurea.

Quest'anno, per la prima volta il processo di stesura della Relazione Annuale è passato attraverso un'analisi intermedia del Comitato di Monitoraggio (CM) che ha valutato una prima bozza restituendo osservazioni e commenti utili alla stesura della versione definitiva. A questo proposito la CPDS desidera fare alcuni commenti.

1) La CPDS è stata puntuale nell'invio della bozza della Relazione Annuale al CM (10 dicembre) e quest'ultimo è stato altrettanto puntuale nel restituire sia le griglie con le osservazioni e i commenti sui singoli punti delle schede dei CdS che commenti e analisi sulla relazione nel suo insieme (17 dicembre). Nonostante questo, l'azione di correzione e integrazione delle schede dei CdS e di tutta la relazione, alla luce delle indicazioni del CM, ha dovuto svolgersi in tempi brevissimi dato il breve intervallo prima delle vacanze natalizie. Va infatti detto che, nonostante il conferimento della Relazione Annuale abbia il 31 dicembre come scadenza, le tradizionali vacanze di Natale rendono di fatto impossibile l'uso efficace ed efficiente degli ultimi dieci giorni di dicembre ai fini della redazione della relazione annuale. L'aggiunta del passaggio intermedio della Relazione attraverso il CM, seppure molto utile per migliorare le singole schede e la relazione nel suo complesso, ha allungato i tempi creando una situazione di affanno e di disagio. Nel complesso la CPDS ritiene che tutta la procedura di preparazione della relazione annuale possa e debba essere anticipata di almeno due settimane al fine di garantire una migliore e più attenta stesura della relazione in tutti i suoi vari passaggi. La data per l'invio alla CPDS delle Schede di Monitoraggio (SMA), cruciali per la preparazione delle schede dei CDS, fissata quest'anno al 19 novembre dovrebbe essere anticipata di 10-15 giorni in modo che il passaggio della bozza al CM possa avvenire intorno alla fine di novembre o nei primissimi giorni di dicembre. In

questo modo la CPDS avrebbe due settimane per accogliere con maggior cura e precisione tutte le indicazioni provenienti dal CM.

2) Uno degli strumenti fondamentali per la preparazione della relazione annuale sono le SMA. Molte sono state preparate con cura e sono state di grande efficacia e utilità, ma non possiamo non segnalare che alcune sono arrivate incomplete e con molti degli indicatori mancanti, quali, p. es., quelle di LM-11 - Scienze e Tecnologie per la Conservazione dei Beni Culturali, L-43 - Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali, di LM-70 – Scienze e Tecnologie Alimentari (quest'ultimo CdS non ha inviato la SMA adducendo come ragione proprio la difficoltà di reperire gli indicatori necessari alla compilazione della SMA). Da un controllo risulta che molti di questi indicatori erano in effetti mancanti nella sezione ANVUR-AVA della piattaforma OPIS e riteniamo che la Facoltà e l'Ateneo debbano analizzare questa situazione per ovviare a queste lacune che provocano analisi e valutazioni non accurate.

I questionari OPIS: uno strumento importante

Per quanto riguarda i questionari OPIS, la commissione paritetica li ritiene uno strumento importante e da tenere in seria considerazione al fine di perseguire politiche di qualità della didattica. A questo proposito la CPDS ha notato un certo calo nel numero totale dei questionari compilati nella Facoltà rispetto a quelli dell'anno 2018-19. Riteniamo che questo calo possa essere attribuito all'eccezionalità della situazione creata con l'emergenza da covid-19, ma è opportuno monitorare questo andamento e, eventualmente, indagare su possibili altre cause di questo calo.

La CPDS ha anche elaborato già da alcuni anni un "protocollo di azioni correttive" da utilizzare nei casi in cui dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti. La CPDS ha invitato tutti i Presidenti di CdS/CAD ad applicare scrupolosamente questo protocollo che è stato approvato dalla Giunta di Facoltà il 3-12-2018 e che costituisce una risorsa importante per poter intraprendere in modo trasparente e uniforme per tutta la facoltà le azioni di volta in volta necessarie a risolvere specifiche criticità.

Il concetto di qualità di un insegnamento dipende da diversi fattori, alcuni fissi (rispetto degli orari, disponibilità a chiarimenti ecc.) e altri variabili in funzione del contesto (come, ad esempio, se l'insegnamento è all'interno di un corso di laurea o di laurea magistrale, se l'insegnamento è puramente teorico o se prevede esercitazioni e attività sul campo ecc.). Tuttavia, massima attenzione dovrà essere posta in atto affinché la performance nei questionari OPIS non diventi l'unico obiettivo delle politiche di qualità. L'istituzione del riconoscimento di eccellenza nella didattica, assegnato per la prima volta nel

2014 a 27 docenti della Facoltà, va in questa direzione.

Compito della commissione è stato anche il confronto delle valutazioni dei dati OPIS dei vari CdS con quelli medi della Facoltà. Rispetto a questo, si ritiene importante far notare che a partire dall'anno accademico 2019-20 non si è ripetuto l'errore che la Commissione aveva evidenziato negli anni precedenti: il confronto con le medie di Facoltà risultava infatti "viziato" dal fatto che le percentuali riferite alla Facoltà erano dati medi stimati su tutti i CdS e non separatamente per le lauree triennali e quelle magistrali. Poiché le valutazioni dei corsi di secondo livello risultano significativamente migliori di quelli dei corsi di primo livello, quando i dati dei due livelli venivano aggregati nelle medie di facoltà, nel confronto con i singoli CdS le medie di Facoltà tendevano ad essere più elevate dei valori ottenuti dai CdS triennali e più basse di quelle delle lauree magistrali. Questo errore sistematico già dall'anno scorso è stato evitato fornendo i dati nelle medie di Facoltà separati per lauree triennali e lauree magistrali.

La commissione ritiene inoltre opportuno segnalare che i tempi eccessivamente ristretti e la complessa interrelazione tra i lavori dei diversi attori (CdS, Commissioni di Monitoraggio e Commissione paritetica), in un periodo di piena attività didattica per tutti i docenti, rendono più oneroso e di difficile gestione il lavoro delle commissioni. Si suggerisce quindi di distanziare il più possibile le scadenze tra la consegna delle schede di monitoraggio e la scadenza per la consegna della relazione annuale della CPDS. Ciò a maggior ragione quest'anno in cui si è stabilito che il Comitato di Monitoraggio debba svolgere un ruolo di controllo della relazione annuale e debba fornire eventuali indicazioni per modifiche e adattamenti alle linee guida. Va comunque sottolineato con soddisfazione, che quest'anno le CGAQ hanno tutte consegnato con puntualità le relazioni (con l'eccezione già ricordata di LM-70).

Riguardo alla discussione dei dati OPIS nei vari CdS, la CPDS ha notato che in alcuni casi al momento della stesura della presente relazione, non erano ancora stati discussi formalmente nei CAD. Pur comprendendo che l'attuale situazione di eccezionalità dovuta al covid-19 non sempre rende agevole l'organizzazione dei CAD, si ritiene di sottolineare che la discussione collegiale in CAD dei risultati OPIS è di fondamentale importanza. Come già sottolineato, le OPIS sono uno strumento importante per la comprensione ed il monitoraggio dello stato della didattica e il CAD deve annualmente prendere atto e discutere dei risultati OPIS e della loro evoluzione nel corso degli anni. Questo non solo per risolvere eventuali criticità, ma per saper indirizzare le azioni di CAD e Dipartimenti verso un costante miglioramento della offerta formativa e della didattica.

Riguardo sempre ai dati OPIS, una discussione a parte merita la nuova piattaforma per l'accesso ai dati OPIS (e non solo). Quest'anno per la seconda

volta la CPDS ha dovuto autonomamente accedere ai dati, reperirli e scaricarli nella forma più utile per l'analisi, aggirarsi autonomamente nell'ambiente della piattaforma cercando statistiche utili, la forma più fruibile dei risultati, ecc. Questo, già dall'anno 2019-20 ha richiesto da parte della commissione un certo sforzo di apprendimento necessario per familiarizzarsi con le modalità e le specificità della piattaforma. Questo sforzo, ripagato dal fatto che la commissione è riuscita a reperire i materiali OPIS necessari all'analisi, è stato grandemente aiutato dall'approccio collegiale che ha permesso nel corso di varie riunioni telematiche di scambiarsi informazioni su come accedere alle varie aree, come scaricare il materiale nei vari formati, ecc. Desideriamo anche segnalare che alcune difficoltà, segnalate l'anno scorso sono state già risolte. In particolare, il fatto che l'aumentato numero di credenziali di accesso ha permesso a tutti i membri della commissione di accedere senza restrizioni dovute al contemporaneo accesso di altri membri. Si suggerisce di estendere a tutti i membri della CPDS le credenziali di accesso. Questo permetterà anche una migliore tracciabilità degli accessi individuali in un'area dove sono raccolti dati sensibili per la privacy.

L'emergenza da covid-19 e la didattica a distanza

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi a partire dal secondo semestre dell'AA 2019/20 si è svolta a distanza. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti, i CAD e i dipartimenti hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Più sotto verranno discusse più nello specifico le scelte, le problematiche e le opinioni dei docenti che hanno affrontato l'emergenza covid-19 in questi ultimi due anni e le hanno riportate nelle schede OPID.

Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD (vedi sotto).

Analisi specifica della Facoltà di Scienze MFN

Premessa: la Facoltà di Scienze MFN è una realtà articolata e complessa in cui diverse aree disciplinari coesistono e si integrano (per esempio tramite corsi di base). È quindi difficile dare un'analisi puntuale e specifica nell'insieme, ma è anche talvolta arbitrario e limitante analizzare separatamente le varie aree disciplinari. Questo viene già fatto nell'analisi dettagliata dei singoli CdS, i quali, spesso vengono confrontati tra loro all'interno delle aree disciplinari creando così nei fatti questo raggruppamento per aree. Si ritiene più utile, quindi, analizzare in questa prima parte la Facoltà

nel suo insieme, eventualmente separando e confrontando le Lauree Triennali e quelle Magistrali. Questa separazione discende dall'effettiva differenza tra un primo ciclo che ha come scopo principale di fornire conoscenze di base e strutture concettuali generali, mentre la fase magistrale si rivolge a studenti già maturi che necessitano di un approfondimento professionalizzante e di un apprendimento più vario e specifico secondo i vari curricula. Questo inevitabilmente crea esigenze, problemi e criticità diverse che verranno discusse per linee generali in questa parte, e caso per caso nella successiva analisi dettagliata dei singoli CdS.

Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Si ritiene utile un breve analisi dei risultati delle OPIS per la Facoltà di Scienze MFN nel suo insieme.

Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati Almalaurea)				
	Q. freq.	Q. non freq.	Immatricolati puri	Totale iscritti
2020-21	29983	5519	1750	8816
2019-20	29911	6285	1982	8997
2018-19	36713	10683	1894	8525

Rispetto al 2018-19 si nota un calo del 18% delle risposte ai questionari OPIS degli ultimi due anni, probabilmente da mettere in relazione all'eccezionalità della situazione legata all'emergenza covid-19, mentre rispetto al 2019-20 la situazione non mostra cambiamenti di rilievo. Nonostante ciò, le risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'84% delle schede totali) sono in linea con le medie dell'AA 2018-19. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti nell'AA 2020-21 nei due anni accademici precedenti (per le sole lauree triennali nella tabella superiore e per le lauree magistrali nella tabella inferiore)

D LT	F18-19	F19-20	F20-21
1	80	79	80
2	83	84	85
3	82	84	86
4	89	82	84
5	96	95	96
6	82	83	85
7	81	83	84
8	91	87	88
9	95	95	97
10	94	94	94
11	87	88	87
12	83	84	85
R. S.*	2.12	2.23	2.46

D LM	F18-19	F19-20	F20-21
1	80	80	86

2	83	83	84
3	82	84	87
4	89	84	91
5	95	95	97
6	83	85	89
7	82	84	88
8	91	88	91
9	95	95	97
10	94	95	96
11	87	88	91
12	84	85	88
R. S.*	2.65	2.96	3.64

**Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì). In rosso le domande dove le risposte positive sono significativamente inferiori alla media della Facoltà. In verde, le tendenze positive.*

Nel complesso si nota che su tutte le domande il gradimento degli studenti è alto e, cosa non di poco conto, il successo didattico della Facoltà è persino migliorato nella fase di emergenza covid: non possiamo non notare che il rapporto di soddisfazione R.S. [riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2= (decisamente no) + (più no che sì)] continua dagli anni passati ad essere in crescita anche per i difficili anni 2019-20 e 2020-21. Attualmente vale 2.46 per le LT e 3,64 per le LM.

Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
RS Facoltà I livello	3.05 (7370+358)	2..20 (13575+3348)	2.46 (20945+3706)
RS Facoltà II livello	5.75 (2238+60)	3.15 (6246+1445)	3.64 (8484+1505)

Si nota che il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso. Va anche notato, comunque, che questo risultato non è sistematico e in alcuni CdS (cf., per esempio, LM-17) questa tendenza non è presente. Si nota anche che la maggior parte dei questionari vengono compilati al momento della prenotazione degli esami in contrasto con la buona pratica, suggerita anche dal Team Qualità, di somministrare i questionari in aula. La CPDS ritiene che sarebbe utile sensibilizzare i docenti sull'importanza di somministrare in aula i questionari e sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una loro corretta e consapevole compilazione.

In generale si nota che nelle LT le domande più problematiche (con grado di soddisfazione meno alto) sono

- la domanda 1, legata alle conoscenze di base, che evidenzia difficoltà di inserimento dalla scuola secondaria e che indica la necessità di monitorare

attentamente i meccanismi di (auto)valutazione iniziale (OFA ecc.), e di tutoraggio (che va potenziato e fatto partire il prima possibile nel primo anno di corso;

- la domanda 2 sul carico di studio: se le conoscenze di base sono deboli, si fa più fatica a seguire ed assimilare i corsi;
- la domanda 7: dove i corsi sono più numerosi la docenza fa fatica a percepire se gli studenti seguono e se sono in grado di capire adeguatamente le lezioni.

Nelle LM la domanda più problematica (con grado di soddisfazione meno alto) è invece

la domanda 2 sul carico di studio: c'è una tendenza a rendere i corsi più specialistici molto ricchi di informazioni e tematiche. Bisogna monitorare bene i programmi, evitare sovraccarichi e sovrapposizioni.

Per tutti, LT e LM, è poi risultata critica la domanda 20 (vedi sotto), che riguarda le complesse e tecnicamente difficili modalità di esame (soprattutto scritto) nel regime a distanza.

LA DIDATTICA A DISTANZA - BLENDED

Domande	Facoltà 2020-21
20. Le informazioni fornite sulla modalità dell'esame, nel caso debba essere sostenuto a distanza, sono chiare?	80
21. Le attività didattiche on line (filmati multimediali, unità ipertestuali...) sono di facile accesso e utilizzo?	93
23. Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?	89
27. Pensando invece alla didattica distanza, le informazioni fornite sulle modalità di fruizione della didattica a distanza sono adeguate?	97
28. Una volta avviata la lezione con i supporti tecnici disponibili, Il docente gestisce efficacemente le interazioni didattiche sia con gli studenti in presenza, sia con quelli a distanza?	91
32. Le apparecchiature (computer, tablet, telefonino) e la connessione internet a tua disposizione ti hanno permesso di fruire in modo soddisfacente (audio, video, interattività) delle attività dell'insegnamento erogate a distanza?	91

L'unico punto che mostra una minore soddisfazione riguarda le modalità di esame (domanda 20), che non sembrano essere state trasmesse con chiarezza ad un consistente numero di studenti. Questo appare naturale in quanto si sono dovute conciliare difficoltà di collegamento internet con il regolare svolgimento degli esami, che richiedono un'identificazione certa dell'esaminando e controllo che non avvengano irregolarità (copiature, aiuti

esterni, ecc.). Queste difficoltà sono state particolarmente severe per gli esami scritti che richiedono tempi più lunghi di collegamento, uniformità di distribuzione dei testi e di consegna degli elaborati. L'uso di piattaforme come Exam.net ha aiutato la soluzione di queste difficoltà, ma è inevitabile che ci siano stati problemi di comunicazione e di comprensione delle modalità di svolgimento e difficoltà pratiche di svolgimento (soprattutto dovute a carenti collegamenti internet). Nel complesso, però, riteniamo di poter affermare che l'emergenza è stata affrontata con grande successo e ottima soddisfazione degli studenti. Particolarmente apprezzata la possibilità di accedere a registrazioni delle lezioni che permettono agli studenti di rivedere passaggi ostici o assistere a lezioni a cui sono stati assenti.

Riguardo a questo ultimo punto, si invitano i CAD/CdS a incoraggiare durante la fase di DAD un uso il più possibile diffuso della pratica (talvolta controversa) di mettere a disposizione degli studenti le registrazioni delle lezioni. Si ritiene anche di incoraggiare i CAD/CdS a intraprendere una discussione collegiale sull'opportunità o meno di mantenere questa pratica, che è risultata estremamente gradita agli studenti, anche in regime di normalità didattica. Ovviamente questa pratica non deve disincentivare il ritorno in presenza degli studenti, dato che è e rimane la giusta e corretta modalità d'insegnamento in condizioni normali.

Le opinioni dei docenti sulla DAD

Per quanto riguarda le opinioni dei docenti (OPID) i dati anche quest'anno sono stati disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e il questionario riguardava solamente le modalità e i problemi della DAD.

Sono stati compilati, 475 questionari e tutti riguardano docenti che hanno erogato la didattica in regime DAD-blended.

Solo 38 docenti hanno espresso la loro 'impossibilità' a erogare la didattica in forma blended (mancanza di studenti in aula, per sussistere del lockdown, per impossibilità di erogare a distanza un insegnamento di tipo laboratoriale o sul campo). Si conferma, quindi, una fondamentale generale disponibilità e capacità del corpo docente ad affrontare l'emergenza didattica con i nuovi strumenti della DAD sia in forma totalmente a distanza sia in forma blended.

Riguardo alle modalità di insegnamento sia interamente a distanza che blended delle 1024 risposte totali (più di una risposta possibile), 208 docenti si sono avvalsi anche della videoregistrazione delle lezioni, 303 hanno usato slides con informazioni testuali, 274 hanno fornito il solo audio registrato delle lezioni e 160 testi con i contenuti delle lezioni.

Per quanto riguarda le piattaforme usate, Google Meet sincrono con o senza registrazione o asincrono con registrazione on demand sono state le soluzioni preferite, ma anche Microsoft Teams, Webex, Zoom o Skype sono state usate. Per quanto riguarda le piattaforme didattiche le più usate sono state Google

Classroom, MoodleElearning uniroma1.it o Google Drive. I docenti hanno in maggioranza acquisito le competenze necessarie per la DAD da soli o usando i tutorial dell'ateneo, talvolta con l'aiuto di colleghi, o indicazioni fornite da CAD e Dipartimenti. I problemi maggiormente sentiti sono stati (domanda 5 del questionario); (risposta 6) difficoltà ad avvertire l'attenzione, l'interesse e l'apprendimento da parte degli studenti; (risposta 7) la maggiore onerosità dei tempi e dell'impegno necessari a preparare i contenuti; (risposta 8) difficoltà nel realizzare attività di apprendimento di competenze pratiche.

Per quanto riguarda il rendimento, la maggioranza dei docenti giudica sostanzialmente immutata, la frequenza degli studenti alle lezioni (domanda 6). Per quanto riguarda la partecipazione degli studenti e la possibilità di dare chiarimenti e spiegazioni (domanda 7), la situazione viene considerata o sostanzialmente immutata o abbastanza o decisamente peggiorata. Inoltre (domanda 8) la possibilità per gli studenti di collaborare con i colleghi in lavori di gruppo è, come naturale vista la separazione fisica degli studenti, abbastanza o decisamente peggiorata.

Il gradimento complessivo degli studenti per l'insegnamento (domanda 9) è stato sostanzialmente immutato o migliorato. Nel complesso sono state giudicate positive (più sì che no o decisamente sì) altre istanze didattiche: la corrispondenza fra il carico di studio per raggiungere gli obiettivi dell'insegnamento (domanda 10); organizzazione di una adeguata partecipazione degli studenti ad attività formative pratiche guidate, esercitazioni, ecc. (domanda 11); predisposizione degli appelli degli esami finali (domanda 13).

Il quadro, quindi, per come viene percepito dai docenti, è decisamente positivo, tanto che molti pensano di continuare ad usare strumenti della DAD-blended anche in regime di normalità didattica, o come mezzo per interagire con gli studenti per tutoraggio, supervisione, chiarimenti, o come attività ulteriore in combinazione con le lezioni tradizionali. Nel complesso, dunque, la didattica tradizionale è ancora sicuramente vista come la migliore soluzione possibile, ma è altamente significativo che molti docenti desiderino mantenere forme integrative di DAD anche dopo il ritorno alla piena normalità.

Sembra quindi di poter concludere che, sia da parte degli studenti che da parte del corpo docente, l'emergenza covid-19, che ha obbligato a trovare rapidamente ed efficientemente risposte per attuare la DAD, ha messo in luce una grande disponibilità e adattabilità. Questo ha prodotto risultati di grande soddisfazione nelle varie componenti e non può non essere un segnale di ottimismo e positività per la didattica nella nostra facoltà.

Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.)

e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

La situazione è variegata nella Facoltà in quanto diverse aree tematiche possono presentare esigenze e strumenti didattici diversi. Nel complesso gli studenti non hanno evidenziato particolari criticità nelle strutture logistiche, ma sicuramente in vari casi (come, per esempio, Chimica e Fisica) il sovraffollamento dei corsi di laboratorio crea necessità di aumento di canali, difficoltà organizzative e strutturali e richiedono un attento monitoraggio.

Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

I vari CdS hanno negli anni elaborato metodi di valutazione e accertamento delle conoscenze generalmente adeguati alle specifiche esigenze dei CdS e si rimanda alle schede per eventuali specifiche difficoltà. In generale la Facoltà funziona bene in questo settore.

Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico

Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale.

Nel complesso le Schede di Monitoraggio Annuale risultano complete ed esaustive e dando un quadro molto esauriente dello stato dei CdS anche in confronto con altre realtà dell'Insieme di Riferimento (IR).

Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti. In generale, quindi, La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.

Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente.

Generalmente i CdS hanno recepito le indicazioni della CPDS e, laddove non sono stati raggiunti miglioramenti significativi (soprattutto nella genericamente sentita e complessa questione degli spazi, soprattutto per lo studio individuale degli studenti) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà di risolvere

problemi che riguardano non solo i singoli CdS e Dipartimenti, ma l'Ateneo nel suo complesso.

APPROVAZIONE

A seguito della riunione istruttoria del giorno 02/11/2021 e del lavoro svolto, sia in via telematica che in riunioni collegiali, la Commissione paritetica si riunisce telematicamente il 30 novembre e (informalmente) il 6 dicembre per una approvazione preliminare e per autorizzare la trasmissione della bozza al Comitato di Monitoraggio (CM), che è avvenuta il 10 dicembre. Il CM ha prontamente esaminato le singole schede dei CdS e la bozza di Relazione Annuale nel suo insieme restituendo puntualmente le griglie con i commenti e le osservazioni sulle singole schede dei CdS e sulla Relazione Annuale.

Il 20 dicembre, dopo aver apportato le modifiche sulla base delle indicazioni migliorative del CM i membri della commissione si sono riuniti telematicamente alle ore 16:00 per gli ultimi commenti e per una discussione generale sul processo che ha portato alla stesura definitiva della Relazione Annuale. In questa occasione la CPDS si è espressa per l'approvazione definitiva della presente relazione.

Numero di ore di lavoro della Commissione paritetica:

30 ore di riunioni e riunioni telematiche; circa 70 ore di lavoro individuale dei singoli componenti

I corsi di studio oggetto della presente relazione sono:

Lauree di durata Triennale

Biotecnologie Agro-Industriali

Scienze Chimiche

Fisica

Matematica

Scienze Ambientali

Scienze Biologiche

Scienze Geologiche

Scienze Naturali

Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali

Lauree Magistrali

Astronomia e Astrofisica

Biologia e Tecnologie cellulari

Biotechnologie Genomiche, Industriali e Ambientali

Chimica

Chimica Analitica

Chimica Industriale

Scienze della Natura

EcoBiologia

Fisica

Genetica e Biologia molecolare

Geologia Applicata all'Ingegneria, al Territorio e ai Rischi

Geologia di Esplorazione

Matematica

Matematica per le Applicazioni

Monitoraggio e Riqualificazione Ambientale

Neurobiologia

Scienze e Tecnologie Alimentari

Scienze e Tecnologie per la Conservazione dei Beni Culturali

LAUREE TRIENNALI

Biotecnologie Agro-Industriali

Scienze Chimiche

Fisica

Matematica

Scienze Ambientali

Scienze Biologiche

Scienze Geologiche

Scienze Naturali

Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni
Culturali

Denominazione CdS

BIOTECNOLOGIE AGRO-INDUSTRIALI

Classe

L-2

Facoltà

SMFN

Dipartimento/i

BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "C. DARWIN"

Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

Analisi e valutazione

1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.

2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 1257 questionari, 959 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati, sebbene con un numero di questionari variabile da un insegnamento all'altro. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici

Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati AlmaLaurea)

	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti
2020-21	959	298	33	288
2019-20	1328	487	164	462
2018-19	1895	932	174	472

Nell'anno 2020-21, si nota un decremento (del 28%) dei questionari OPIS dei frequentanti rispetto all'anno accademico precedente, e una diminuzione pari al 31% dei questionari totali rispetto all'anno 2019-20. Questa è una conseguenza della flessione nel numero degli immatricolati al primo anno (dell'80%) e al totale degli iscritti rispetto ai due AA precedenti. Una delle possibili cause della flessione registrata nel 2020 (33 immatricolazioni) potrebbe essere il cambiamento nella procedura del test di ammissione, separato rispetto a quello della triennale di Scienze Biologiche che ha fortemente penalizzato il CdS.

La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce a tutti gli studenti e non solo a coloro che hanno risposto) nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree triennali) per il 2020-21 (F20-21).

D.	18-19	19-20	20-21	F20-21
1	78	80	81	80
2	83	83	82	85
3	85	90	90	86
4	89	86	89	84
5	95	95	96	96
6	86	86	89	85
7	85	88	89	84
8	90	90	94	89
9	95	96	98	97
10	95	96	95	94
11	88	88	88	87
12	87	88	91	85
RS*	2.9	3.2	4.2	2.46

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

Nella domanda 1) (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?) le risposte positive si attestano sui tre anni intorno al 80%, che risulta in perfetto accordo con la media della Facoltà.

Nella domanda 2) (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?) la percentuale delle risposte è all'incirca costante rispetto allo scorso AA ma ancora inferiore alla media di facoltà.

Nella 3) (Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?) le risposte positive superano la media della Facoltà e rimangono costanti rispetto all'AA 19-20.

Riguardo alla domanda 4) (Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?) si nota una ripresa della soddisfazione (da 86 a 89%), rispetto all'AA precedente, che rimane comunque al di sopra della media di facoltà.

La domanda 7 (Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?) rivela un grado di soddisfazione costante che è superiore alla media di facoltà. Inoltre il dato è confermato rispetto all'AA precedente.

Le risposte alla domanda 8 (Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?) sono in crescita nell'ultimo AA rispetto agli anni precedenti e comunque al di sopra delle medie della Facoltà questo può riflettere il potenziamento delle azioni intraprese a livello di Facoltà quali l'istituzione dei tutoraggi per gli studenti del primo anno. La domanda 10 (Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?) resta in linea (e si assesta leggermente al di sopra) della media di facoltà.

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo *forma aggregata* per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti non sono state ancora analizzate nel CdS, ma saranno discusse a Gennaio 2022. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) I dati forniti dal Team Qualità Sapienza e quelli della scheda SUA ANVUR sono stati presi in considerazione dalla Commissione di Gestione AQ nella stesura nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2021.

I dati OPIS mostrano un costante e crescente grado di soddisfazione degli studenti nella maggior parte dei quesiti che risulta in larga parte superiore alla media delle lauree triennali della Facoltà. L'andamento temporale mostra un costante, anche se leggero, aumento della soddisfazione rispetto all'anno 2018/19 che sembra essere una tendenza reale. Nella facoltà non sono presenti altri corsi triennali afferenti alla stessa classe (L -2)

Il generale grado di soddisfazione e di interesse degli studenti per questo CdS, rilevato nel numero degli iscritti (ic00e) al CdS che si era mantenuto stabile tra il 2017 e il 2019, presenta una importante flessione nel 2020-21. Tuttavia, il Rapporto di Soddisfazione (RS), calcolato tra risposte assolutamente positive e risposte negative alla domanda 12, è in crescita (4.20 per AA 2020-21) rispetto a 3.16 per AA 2019-20 ed ha un valore superiore al valore RS generale di Facoltà (2.46 per AA 2020-21).

Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
L-2	3.88 (238+17)	4.33 (697+255)	4.20 (935+272)
RS Facoltà I livello	3.05 (7370+358)	2.20 (13575+3348)	2.46 (20945+3706)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei NON- Frequentanti;

Si nota che sia per il CdS L-2 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari compilati alla prenotazione degli esami. Questo potrebbe essere dovuto al fatto che al termine del corso e in prossimità dell'esame ha una visione più ampia rispetto al corso. Inoltre il maggior numero di studenti, rende il dato più solido. A questo proposito, si raccomanda al CdS di promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito sebbene il Team Qualità suggerisca di somministrare i questionari in aula.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una esigenza, già avanzata nell'anno precedente, di alleggerire il carico didattico (punto 1) e di inserire prove di esame intermedie (punto 8). Viene in seconda battuta anche consigliato da parte degli studenti, di fornire più conoscenze di base (punto 3) e migliorare la qualità del materiale didattico (punto 6).

Le OPIS non sono ancora state discusse collegialmente in CAD, la discussione è in programmazione per Gennaio 2022. I dati forniti dal Team Qualità Sapienza e gli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio sono stati discussi dalla Commissione di Gestione AQ in data 18/11/2021 per la stesura finale della Scheda di Monitoraggio Annuale.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo (21%)
2. Aumentare l'attività di supporto didattico (8%)
3. Fornire più conoscenze di base (13%)
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (7%)
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (6%)
6. Migliorare la qualità del materiale didattico (11%)
7. Fornire in anticipo il materiale didattico (8%)
8. Inserire prove d'esame intermedie (23%)
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (2%)

EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

Anche nell'AA 2020/21, a causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nel secondo semestre dell'AA si è svolta in DAD (modalità blended). I docenti in presenza hanno utilizzato la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo o Zoom, con didattica in sincrono e le presenze sono state contingentate in relazione al numero di matricola e al numero capienza Covid dell'aula utilizzata. Il problema delle esercitazioni in laboratorio è stato tamponato con video didattici a distanza, che per quanto vicini al tipo di esercitazione proposta, non ha lo stesso valore didattico pratico, o con molteplici turni di laboratori pratici con un numero esiguo di studenti. Gli sforzi degli insegnanti e del dipartimento sono stati ampiamente ripagati dall'alto grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD che in tutti i casi superano le medie di Facoltà:

D.	20-21	F20-21
20	85	77
21	94	92
23	92	89
27	96	96
28	93	90
32	92	91

La domanda che lo scorso AA mostrava criticità, riguardante le modalità di esame (domanda 20), quest'anno sembra distanziarsi dalla media di Facoltà, sebbene questo valore rimanga più basso nelle percentuali relative ai dati di Facoltà.

	rispetto agli altri quesiti. Questo non sorprende, in quanto si sono dovute cambiare le indicazioni nei confronti degli studenti, in base alle variazioni delle linee guida che sono cambiate a livello nazionale, nel corso dell'anno. Nel complesso, però, riteniamo che la situazione è stata affrontata con grande successo e ottima soddisfazione da parte degli studenti. E' stata particolarmente apprezzata dagli studenti la possibilità di accedere alle registrazioni delle lezioni sia per risentire passaggi critici della lezione che per recuperare lezioni a cui sono stati assenti, spesso anche per problemi di connessione.
Proposte	La CPDS: a) consiglia il CdS di prestare attenzione alle segnalazioni degli studenti circa la richiesta di fornire più conoscenze di base, alleggerire il carico di studio e potenziare il materiale didattico all'interno di ciascun corso. b) sollecita il Presidenti del CdS affinché sensibilizzi i docenti a partecipare alla rilevazione in modo da avere un numero rappresentativo di schede. c) chiede al CdS di riportare nella scheda di Monitoraggio Annuale le date in cui in riunione collegiale sono stati discussi i dati OPIS (oppure di inviare contestualmente alla scheda di Monitoraggio stralcio del Verbale di CdS)
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS 2021, del RRC 2018 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS suggerisce che: Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità attraverso lezioni frontali, attività seminariali ma anche attività di laboratorio, e attraverso la prova finale che prevede attività pratica presso laboratori di ricerca, sono adeguate agli obiettivi di apprendimento previsti per lo studente coerenti con l'obiettivo del CdS di formare una figura di biotecnologo che ricopra ruoli intermedi di responsabilità nell'esecuzione e nella stesura di progetti di ricerca di base e applicata, nei processi produttivi, nella gestione di strumentazione complessi. Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Il materiale didattico disponibile (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) è coerente con il programma del corso e gli obiettivi formativi, il gradimento del quesito 3 è costante rispetto all'AA 2019-2020 e si mantiene superiore a quello medio della Facoltà, anche se questo è un aspetto che va sempre monitorato. Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri Dalle informazioni riportate dagli studenti risulta che vi è omogeneità dei programmi e nelle specifiche procedure di valutazione. Dal Riesame Annuale e ciclico (quadro R3.c.1) risulta che vi è una totale coerenza di docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti per CdS (100%). L'impegno dei docenti del CdS è omogeneamente distribuito lungo la durata del corso. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non sono presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi Si riscontra confrontabilità dei programmi nel caso di corso canalizzato, grazie al continuo rapporto tra i docenti dei corsi canalizzati, che si consiglia di mantenere sempre attivo. Per migliorare le criticità, è stata fatta una revisione del percorso formativo con riequilibrio dei programmi degli insegnamenti e ricollocazione di alcuni insegnamenti lungo il percorso formativo. La percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio (ic14) è di circa il 52% (valore del 2019), in linea con la media di Ateneo sia di area geografica. Questo dimostra che il lavoro di revisione del processo formativo, che è stato avviato, è stato accolto in modo positivo dagli studenti. La revisione del programma formativo potrebbe essere migliorata dal confronto con gli studenti rappresentanti. Sono state infatti sollevate dal rappresentante dell'osservatorio in un confronto con la CPDS, alcuni consigli a riguardo delle propedeuticità. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami. I calendari sono programmati tra i docenti dei corsi del semestre così come gli esoneri e gli esami. Si suggerisce di aumentare le date delle sedute di laurea per gli studenti ancora in corso: dicembre e gennaio, in quanto si è visto che nel 2019 questo ha portato ad un miglioramento degli immatricolati che completano il percorso nei tempi previsti sia rispetto alla medesima area geografica che nazionale (17,7% nel 2017; 16,4% 2018 e 30% 2019). Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Dal Rapporto di Riesame annuale e ciclico (quadro R3.c.2) risulta che c'è stato un miglioramento delle aule, attraverso la razionalizzazione del loro uso e in alcuni casi ristrutturazione. Un auspicabile ulteriore miglioramento potrebbe interessare le dotazioni di laboratorio. La precedente esigenza di migliorare le dotazioni multimediali delle aule è stata al momento soddisfatta dall'emergenza covid e dalla politica di Ateneo di attrezzare le aule per la didattica blended. Rimane l'esigenza di spazi per lo studio, per la condivisione e aule adeguate per i laboratori didattici che siano attrezzate per i corsi di I e II anno. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) La CPDS ha ricevuto segnalazioni circa l'inadeguatezza e scomodità delle aule, oltre alla ricorrente mancanza di spazi per lo studio e la condivisione ed invita il CdS a segnalare al Dipartimento e all'Ateneo. Si augura di poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Una accurata revisione della gestione delle aule del Dipartimento sembra opportuna per alleviare questa situazione.

	Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato Le conoscenze di base e la l'autovalutazione da parte degli studenti sono punti cruciali per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. Le attività di tutorato a sostegno degli immatricolati sono state potenziate nel 2020/21 con un aumento nell'assegnazione dei tutor per insegnamento. Ciononostante il tutoraggio è attualmente non molto efficiente, in quanto in ritardo sull'inizio dei corsi del primo anno e richiederebbe un numero maggiore di borsisti. La CPDS consiglia di monitorare attentamente gli studenti con un numero basso di crediti e intensificare le azioni di tutoraggio (azione già in corso). Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione Come già riportato lo scorso anno, il livello di internazionalizzazione del CdS, come quello degli altri CdS dell'Ateneo, risulta basso, a causa dell'emergenza sanitaria. Per incentivare l'internazionalizzazione il CdS ha istituito nel 2018 un gruppo di lavoro permanente per i rapporti internazionali, composto da membri provenienti dai tre CdS afferenti, che ha ottenuto risultati incoraggianti nell'incentivare le iniziative di studio all'estero. Inoltre, sono state incoraggiate le esperienze degli studenti presso università e centri di ricerca esteri e nelle strutture delle Nazioni Unite con sede a Roma (FAO, Ifad, WFO). Inoltre il CdS non ha un proprio progetto Erasmus né per la triennale né per la magistrale, così gli studenti utilizzano il progetto Erasmus di Scienze Biologiche. Questo è particolarmente critico per la magistrale. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso Le maggiori criticità si riscontrano nel numero degli immatricolati che potrebbe essere dovuto al cambiamento nella procedura del test di ammissione, separato rispetto a quello della triennale di Scienze Biologiche che ha fortemente penalizzato il CdS e nella percentuale dei laureati entro la durata normale del corso La percentuale dei laureati entro la durata normale del corso è costante nel tempo dal 2014. Questo risultato è di particolare interesse per il Cds. Resta bassa la % di laureati (ic02) entro la normale durata del corso (41% nel 2019 e 42,7% nel 2018) che registra una ulteriore flessione nel 2020 (27%) calo riscontrato anche nelle medie di Ateneo e regionali, forse da imputare alla situazione di emergenza Covid. I dati sulla percentuale di immatricolati che proseguono la loro carriera in un differente CdS dell'ateneo sono simili negli ultimi 2 anni (37,8 % nel 2018 e 38,6% nel 2019). In entrambi i casi, la percentuale è superiore rispetto alla media di ateneo e regionale. I dati relativi ai laureati occupati ad un anno dal titolo sono bassi anche nel 2020. Infatti, essendo questo un corso di laurea triennale, la maggior parte degli studenti prosegue il percorso di studio nelle lauree Magistrali. Si suggerisce come azione correttiva di incrementare le interazioni con il mondo del lavoro e continuare nel monitoraggio dei laureati. EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) La DAD ha posto problemi nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare con corsi a distanza a base di video didattici, ma è ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, per questo tipo di corsi la DAD venga il più possibile limitata. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo all'implementazione della didattica a distanza e delle esercitazioni. Apprezzano molto fortemente la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni e chiedono di renderla sempre più diffusa e regolare.
Proposte	La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nei punti 4-6, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica. Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza COVID che ha creato la nuova situazione della DAD.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	1) Dalla scheda SUA (quadro A5a e A5b) emerge che le verifiche delle capacità di apprendimento e comunicazione degli studenti prevedono prove di esame scritto o orale, prove seminariali e un tirocinio all'interno di laboratori dell'Ateneo o di enti di ricerca pubblici o industriali riconosciuti dall'Ateneo. E' poi prevista una prova finale. 2) Le modalità di verifica e i metodi di accertamento complessivi delle conoscenze e delle abilità acquisite sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi (come riportato anche nella scheda di Monitoraggio annuale 2020). 3) Le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento e sono ben recepite dagli studenti. 4) Nella scheda SUA è riportata l'analisi dei dati di iscritti, dei laureati e delle coorti di studenti. Non risulta (dalla scheda SUA né da quella di Monitoraggio) che il CdS abbia effettuato l'analisi della fluidità degli esami di profitto in assemblea comune. COVID e DAD Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, gli studenti hanno espresso riserve sulle modalità di svolgimento delle esercitazioni di laboratorio e degli esami scritti online.
Proposte	La CPDS propone che le poche criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS. Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, gli studenti hanno espresso riserve sulle modalità di svolgimento dei laboratori pratici e sugli esami scritti online. Si suggerisce di mantenere alta l'attenzione su questo punto
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Nella scheda di Monitoraggio sono stati presi in considerazione gli indicatori per la valutazione della didattica, anche in confronto con altri atenei che presentano corsi di studio affini. La Commissione di Gestione AQ si è riunita, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale, nei giorni: 18-11-2020. Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. Tali valori risultano buoni anche se rivelano un affanno riguardo al rapporto studenti/docenti che va monitorato e sul quale si dovrebbe agire a livello di Ateneo.

	Sono stati esaminati anche i dati relativi a ingresso, percorso e uscita degli studenti, rilevando un generale grado di soddisfazione degli studenti. Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, anche se andrebbero forse potenziati. Le schede di monitoraggio e del riesame sono chiare e complete. Principale criticità Flessione importante nel numero degli immatricolati. Basso numero di laureati nei tempi previsti
Proposte	Realizzare un controllo attento sugli studenti con basso numero di crediti e intensificare le azioni di tutoraggio. Incrementare il numero di sedute di laurea Consigliamo un monitoraggio relativo alla fluidità degli studenti ed un attento esame delle carriere degli stessi.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	1) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono chiare 2) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono complete
Proposte	Aggiornare nella scheda SUA le informazioni inerenti le rilevazioni OPIS
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente	
Analisi e valutazione b	Le Principale criticità sollevate nella scheda annuale dell'anno precedente erano relative alle fluttuazioni nel numero degli immatricolati e al basso numero di laureati nei tempi previsti. Riguardo al primo punto, c'è stata una ulteriore flessione nel numero degli immatricolati al primo anno probabilmente dovuta al nuovo test di ingresso. Le azioni di miglioramento non sono quindi risultate efficaci sull'attrattività del corso di laurea che rimane poco attrattivo. Per quanto riguarda il basso numero di laureati nei tempi previsti, le attività di tutorato a sostegno degli immatricolati sono state potenziate nel 2020/21 con un aumento nell'assegnazione dei tutor per insegnamento. Il risultato di tali azioni sarà evidente negli anni a seguire.
Proposte	Poiché le informazioni contenute nelle schede SUA-CdS sono destinate a un pubblico variegato, rappresentato dagli studenti e dalle loro famiglie nel delicato momento della scelta degli studi, la CPDS suggerisce di usare un linguaggio quanto più possibile semplice e di immediata comprensione Riguardo alla didattica in situazione di normalità, dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatori Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati per la didattica con efficienti b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

Denominazione CdS	„SCIENZE CHIMICHE (già CHIMICA)
Classe	„L-27
Facoltà	„SMFN

Dipartimento/i	CHIMICA																																																																																															
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti																																																																																																
Analisi e valutazione	In premessa all'analisi, si ricorda che questo CdS nasce da una profonda modifica di ordinamento della laurea di primo livello in Chimica (L-27) fino ad ora esistente, attivata a partire dall'A.A. 2020/21, contestualmente alla disattivazione della laurea di primo livello in Chimica Industriale (L-27). All'origine di questa importante variazione c'è la valutazione dell'opportunità di unificare due percorsi tradizionalmente paralleli ma culturalmente molto affini. Come parte della modifica ordinamentale, alcuni contenuti tipicamente inseriti nel percorso della laurea in Chimica Industriale sono stati incorporati nella nuova laurea in Scienze Chimiche, a partire dal secondo anno di corso, con l'obiettivo di far confluire nel CdS quella parte degli studenti più interessati agli aspetti tecnologici e industriali della chimica. L'analisi che segue si riferisce dunque a coorti di studenti non omogenee: la coorte 2020/21 è costituita dagli iscritti al primo anno del nuovo corso, mentre le due precedenti sono costituite da studenti iscritti al vecchio corso in Chimica. Il confronto con gli A.A. precedenti si riferisce ovviamente alla laurea in Chimica pre-modifica. 1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti. 2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è sufficientemente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 3617 questionari, 3104 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Con poche eccezioni legate alla presenza di insegnamenti condivisi tra più docenti, tutti gli insegnamenti sono stati valutati, con un numero di questionari compreso tra 50 e 150. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici <table><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaura)</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Iscritti 1° AC</th><th>Totale iscritti</th></tr><tr><td>2020-21</td><td>3104</td><td>513</td><td>438**</td><td>1254</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>3619*</td><td>614*</td><td>533</td><td>1351</td></tr><tr><td>2018-19</td><td>4743*</td><td>1199*</td><td>542</td><td>1304</td></tr></table> * Si noti che, per omogeneità con i valori di quest'anno, i dati sulle OPIS degli A.A. scorsi sono quelli aggiornati al 30/9 dell'anno corrispondente, riportati nelle corrispondenti relazioni annuali della CPDS. ** dei quali 387 di prima immatricolazione Rispetto al 2019-20 il quadro mostra una diminuzione del 14% delle risposte dei frequentanti e un calo anche maggiore di quelle dei non frequentanti. Si tratta di un dato in controtendenza rispetto alla maggior parte delle lauree di primo livello, che hanno registrato un generale incremento (seppur lieve) dopo l'AA 2019-20, nel quale si era avuto un grosso calo legato alla situazione sanitaria. La diminuzione nell'AA 2021/21 è facilmente correlabile al calo delle matricole che si è registrato in questo primo anno della nuova laurea triennale in Scienze Chimiche (vedi la nota a inizio sezione). Anche il totale degli iscritti ha registrato una flessione. La percentuale di risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'86% delle schede totali) è in crescita. Il 28% dei questionari degli studenti frequentanti risulta essere stato compilato in aula, un dato basso (v. anche più avanti nella parte riguardante l'analisi dell'R.S.), in linea con il dato degli anni precedenti (32% A.A. 2019/20, 23% A.A. 2018/19). Ulteriori commenti su questo punto sono riportati più avanti, nella parte relativa all'analisi del Rapporto di Soddisfazione. La tabella qui sotto riporta i risultati relativi agli studenti frequentanti: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2020-21 (F20-21). Nel computo di questi valori si considerano come soddisfacenti le opzioni 3 e 4 di ciascuna domanda ("più sì che no" e "decisamente sì"): <table><tr><th>D</th><th>18-19</th><th>19-20</th><th>20-21</th><th>F20-21</th></tr><tr><td>1</td><td>76</td><td>82</td><td>84</td><td>80</td></tr><tr><td>2</td><td>83</td><td>85</td><td>86</td><td>85</td></tr><tr><td>3</td><td>82</td><td>88</td><td>89</td><td>86</td></tr><tr><td>4</td><td>89</td><td>81</td><td>88</td><td>84</td></tr><tr><td>5</td><td>96</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td></tr><tr><td>6</td><td>80</td><td>85</td><td>87</td><td>85</td></tr><tr><td>7</td><td>81</td><td>86</td><td>87</td><td>84</td></tr><tr><td>8</td><td>89</td><td>89</td><td>90</td><td>88</td></tr><tr><td>9</td><td>95</td><td>96</td><td>96</td><td>97</td></tr><tr><td>10</td><td>94</td><td>95</td><td>95</td><td>94</td></tr><tr><td>11</td><td>85</td><td>86</td><td>86</td><td>87</td></tr><tr><td>12</td><td>84</td><td>86</td><td>88</td><td>85</td></tr><tr><td>R.S.*</td><td>2.09</td><td>2.45</td><td>3.16</td><td>2.46</td></tr></table> * Rapporto di Soddisfazione complessivo, dato dal rapporto tra le risposte alla domanda 12 decisamente positive e le risposte negative In termini generali, le percentuali di risposte positive sono soddisfacenti e non si discostano in modo molto marcato dalle medie di Facoltà, rispetto alle quali esse risultano maggiori in 9 casi su 12. Particolarmente significativo, nel confronto, il punteggio della domanda n.1 ("Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaura)						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2020-21	3104	513	438**	1254	2019-20	3619*	614*	533	1351	2018-19	4743*	1199*	542	1304	D	18-19	19-20	20-21	F20-21	1	76	82	84	80	2	83	85	86	85	3	82	88	89	86	4	89	81	88	84	5	96	94	95	96	6	80	85	87	85	7	81	86	87	84	8	89	89	90	88	9	95	96	96	97	10	94	95	95	94	11	85	86	86	87	12	84	86	88	85	R.S.*	2.09	2.45	3.16	2.46
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaura)																																																																																															
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																																																																																											
	2020-21	3104	513	438**	1254																																																																																											
	2019-20	3619*	614*	533	1351																																																																																											
	2018-19	4743*	1199*	542	1304																																																																																											
	D	18-19	19-20	20-21	F20-21																																																																																											
	1	76	82	84	80																																																																																											
	2	83	85	86	85																																																																																											
	3	82	88	89	86																																																																																											
4	89	81	88	84																																																																																												
5	96	94	95	96																																																																																												
6	80	85	87	85																																																																																												
7	81	86	87	84																																																																																												
8	89	89	90	88																																																																																												
9	95	96	96	97																																																																																												
10	94	95	95	94																																																																																												
11	85	86	86	87																																																																																												
12	84	86	88	85																																																																																												
R.S.*	2.09	2.45	3.16	2.46																																																																																												

comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?) e della domanda n. 12 relativa alla soddisfazione complessiva. La domanda n. 1 è importante perché in passato è stata messa in relazione con il problema degli abbandoni. Nei casi in cui il risultato è inferiore al dato F20-21, la differenza è di un solo punto percentuale. L'andamento temporale è costante o crescente per tutti i quesiti, elemento questo di notevole rilevanza positiva. Particolarmente pronunciato è il miglioramento sulla domanda n. 4 ("Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?"), che aveva registrato un calo in concomitanza con l'avvio emergenziale della didattica a distanza lo scorso anno. Questo risultato, letto insieme a quelli sulle domande relative alla DaD, indica una soddisfacente messa a punto di alcuni aspetti critici legati a questo tipo di modalità di insegnamento. Per quanto concerne i singoli insegnamenti, si rilevano alcune criticità: due insegnamenti riscuotono nella domanda n.12 una percentuale uguale o inferiore al 50%, molto lontana dalla media del CdS (88) e della Facoltà (85). Altri tre insegnamenti si attestano tra il 50% e il 60%. Altri tre, infine, non raggiungono il 70%. Si raccomanda al CAD di analizzare ed affrontare queste criticità.

L'andamento del Rapporto di Soddisfazione prosegue con maggior vigore la crescita degli anni scorsi. Si ricorda che questo parametro registra come positiva soltanto l'opzione 4 del quesito n. 12 ("decisa soddisfazione"), riportandola alle due opzioni negative. Si tratta dunque di un parametro "più esigente" rispetto a quello usato per calcolare i valori in tabella. Il valore di tale indice del CdS in esame risulta nettamente superiore a quello medio di Facoltà (valutato sulle sole lauree di primo livello), che peraltro è anch'esso in lieve crescita (l'AA 2019/20 era di 2.23). Riguardo all'RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

campione	R.S. In aula (numero quest. F+NF)	R.S. Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	R.S. Totale (numero quest. F+NF)
L-27 Scienze Chimiche	4.39 (859+30)	2.81 (2206+462)	3.16 (3065+492)
Facoltà 1° livello	3.05 (7370+358)	2.2 (13575+3348)	2.46 (20945+3706)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei Non-frequentanti;

Si nota che sia per il CdS in esame sia per la Facoltà tutta, il parametro R.S. è significativamente più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni e sono quindi quelli che manifestano un più alto gradimento del corso. Va anche notato che questo risultato è sistematicamente presente in molti CdS, inclusi tutti i CdS di tipo chimico, mentre non si osserva (o si osserva in misura minore) in altri. Si nota anche che soltanto il 28% dei questionari dei frequentanti di questo CdS viene compilato in aula, in contrasto con la buona pratica, suggerita dal Team Qualità, di somministrare i questionari in quella sede. Peraltro, è ragionevole pensare che gli studenti che compilano il questionario solo al momento della registrazione all'esame (cioè dopo avere completato lo studio) abbiano alcuni elementi in più per valutare l'insegnamento, soprattutto relativamente ad alcuni quesiti.

Riguardo ai suggerimenti indicati dagli studenti nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) emerge, nel confronto con i dati di Facoltà (seconda colonna), una significativa esigenza relativamente all'inserimento di prove d'esame intermedie, con un dato superiore a quello di Facoltà di oltre 3 punti percentuali. Si richiama l'attenzione del CAD su questo punto, di notevole rilevanza. Interessante è il punteggio relativo al materiale didattico (quesito 6), che viene valutato soddisfacente dagli studenti, con uno scarto in positivo rispetto alla Facoltà.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	13.2	13.9
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	12.5	13.7
3. Fornire più conoscenze di base	15.7	14.8
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	4.5	4.2
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	7.5	7.7
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	10.9	12.9
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	10.6	11.1
8. Inserire prove d'esame intermedie	23.1	20.0
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	2.1	1.9

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentati nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate nelle riunioni della Commissione di Gestione AQ (CGAQ) del CAD del 4 e 10 novembre 2021 e nella scheda di monitoraggio annuale 2021. Si raccomanda al CAD di discutere tale analisi in occasione della prossima riunione del Consiglio e, ove possibile nel futuro, di anticipare la discussione entro il mese di novembre.

I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

	5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite, come emerge dalla scheda annuale di monitoraggio. A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione complessa che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno. Questi sforzi sono stati ripagati dall'alto grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD: <table><tr><th>D</th><th>20-21</th><th>F20-21</th></tr><tr><td>20</td><td>83</td><td>77</td></tr><tr><td>21</td><td>86</td><td>92</td></tr><tr><td>23</td><td>80</td><td>89</td></tr><tr><td>27</td><td>94</td><td>97</td></tr><tr><td>28</td><td>74</td><td>90</td></tr><tr><td>32</td><td>94</td><td>91</td></tr></table> Nel complesso, si può affermare che l'emergenza sia stata affrontata con successo, risultando in una buona soddisfazione degli studenti. Peraltro, alcuni risultati sono sensibilmente inferiori a quello di Facoltà. In particolare, si segnala il punteggio della domanda 28 ("Una volta avviata la lezione con i supporti tecnici disponibili, il docente gestisce efficacemente le interazioni didattiche sia con gli studenti in presenza, sia con quelli a distanza?") che evidenzia il disagio di alcuni docenti nella gestione della didattica blended. Anche la domanda n. 23 ("Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?") segna un punteggio sensibilmente inferiore alla media di Facoltà. Il fatto che questo punto non sia emerso nel quesito n. 3 della parte "non DaD" delle OPIS (v. sopra) induce a pensare che il parziale disagio evidenziato qui sia più legato alla non ottimale appropriatezza dei materiali ai fini della lezione da remoto. Superiore invece al dato di Facoltà (il quale mostra una parziale sofferenza) il risultato del quesito 20 ("Le informazioni fornite sulla modalità dell'esame, nel caso debba essere sostenuto a distanza, sono chiare?"), che lo scorso anno segnalava un significativo disagio. Per quanto riguarda il dato relativo alla percentuale di studenti che affermano di non avere partecipato ad alcuna lezione in presenza (tra quelle alle quali avevano possibilità di accesso in aula), esso è pari al 35%, valore significativamente inferiore a quello della Facoltà relativo alle lauree di primo livello (42%) e nettamente più basso di quello delle LM di tipo chimico (Chimica: 55%; Chimica Analitica: 59%). Questo dato indica chiaramente che tra gli studenti triennalisti è molto più sentita l'esigenza di frequentare le lezioni in presenza, come del resto appare ragionevole in virtù della loro minore "esperienza". A conferma di ciò, il 30% degli studenti dichiara di avere seguito in presenza almeno il 75% delle lezioni (il 17% le ha seguite tutte).	D	20-21	F20-21	20	83	77	21	86	92	23	80	89	27	94	97	28	74	90	32	94	91
D	20-21	F20-21																				
20	83	77																				
21	86	92																				
23	80	89																				
27	94	97																				
28	74	90																				
32	94	91																				
Proposte	Si raccomanda al CAD di discutere in sede di consiglio i risultati delle schede OPIS e si suggerisce, per il futuro, di anticipare, ove possibile, la discussione collegiale delle schede OPIS entro il mese di novembre. Si raccomanda al CAD di analizzare ed affrontare le criticità sui singoli insegnamenti segnalate nel quadro A. Si raccomanda al CAD di sensibilizzare i docenti sul basso numero di questionari OPIS compilati in aula, in contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità. A questo proposito, il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito.																					
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato																						
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli studenti tramite OPIS e mediante la consultazione diretta dell'osservatorio della didattica del CdS, permettono di svolgere le seguenti analisi Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere. Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. In base alla rilevazione OPIS degli studenti (v. sopra: punto 13 delle OPIS) il materiale didattico risulta soddisfacente. Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri I risultati delle rilevazioni OPIS indicano una generale soddisfazione. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi Dai colloqui con gli studenti degli osservatori emergono delle segnalazioni relative ai corsi la cui docenza è condivisa da più docenti. Non sempre il coordinamento tra i docenti viene percepito come sufficiente in termini di grado di integrazione dei programmi. Si raccomanda al CAD di monitorare la situazione e di sensibilizzare a questa problematica i docenti coinvolti. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami. Dai colloqui con l'osservatorio della didattica, emerge qualche elemento di disagio da parte degli studenti lavoratori, che beneficerebbero di un maggior preavviso nella pubblicazione dei calendari delle esercitazioni di laboratorio.																					

	Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Riguardo alle infrastrutture, il colloquio diretto con i rappresentanti degli studenti di tutti i CdS chimici ha permesso di evidenziare, come già registrato lo scorso anno, una grave insoddisfazione (antecedente all'emergenza Covid) per la carenza di spazi di studio adeguati alle loro esigenze e numerosità. Tale situazione, da ricollegarsi alla chiusura ormai pluriennale di tali spazi nell'edificio Cannizzaro e all'impossibilità di utilizzare le aule (in quanto generalmente occupate dalle lezioni e comunque non accessibili da quando dotate dei dispositivi per la didattica blended.), si traduce anche nella saturazione degli spazi dedicati di altri dipartimenti. Per quanto riguarda i laboratori didattici, i colloqui con gli studenti evidenziano la richiesta, non nuova, di aumentare il numero di esercitazioni. Superata la lunga fase di limitazioni dovute alla situazione sanitaria, si suggerisce di sensibilizzare i docenti su questa tematica. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Chimica ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di svolgere lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. Un capitolo importante riguarda la registrazione delle lezioni, strumento valutato positivamente dagli studenti ma visto con diffidenza da una parte consistente dei docenti per i possibili effetti negativi sulla frequenza dei corsi da parte degli studenti. La CPDS, come già lo scorso anno, suggerisce ai CAD, nei limiti della loro competenza, di valutare la possibilità di mantenere anche in regime di didattica normale in presenza la registrazione delle lezioni, in forme e modi tali da non scoraggiare la frequenza. Al momento questa pratica è stata fortemente ridotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti, ma in futuro, una volta consolidata la regolare presenza, potrebbe essere utile rivalutare l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico (per studenti frequentanti, per singole assenze motivate, ecc). Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato Il buon punteggio registrato dal quesito n. 1 delle OPIS (in termini sia di andamento temporale che di confronto con la media di Facoltà) indica un miglioramento su questo importante punto, che in passato ha rappresentato una criticità, anche collegata con il tradizionale problema degli abbandoni precoci. L'attività di tutoraggio sembra funzionare. In merito ad essa, tuttavia, si segnala la problematica, non nuova, della tempistica con cui vengono selezionati i tutor (che generalmente entrano in servizio non prima della metà del I semestre) e anche quella del numero di candidati che si presentano alle selezioni, spesso non tale da consentire l'assegnazione di tutti i posti messi a concorso. Per quanto riguarda il primo aspetto, si raccomanda al CAD di sensibilizzare i soggetti (Dipartimento, Facoltà) responsabili dei procedimenti concorsuali. Per quanto riguarda il secondo, di perseverare nell'attività di pubblicizzazione (con l'aiuto dei docenti dei corsi più numerosi) delle opportunità offerte dalle borse di studio, sin dagli eventi di orientamento all'immatricolazione e di accoglienza delle matricole. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione L'internazionalizzazione è un aspetto migliorabile di questo CdS, sebbene i maggiori sforzi in questo campo vadano certamente concentrati sui CdS magistrali, che più richiedono una proiezione internazionale degli studenti. Le varie attività intraprese in tal senso per migliorare gli indici dei CdS LM afferenti al medesimo CAD (v. schede dei corsi LM-54) possono in parte estendersi ai triennalisti. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso I numerosi pensionamenti recenti e l'aumento del numero di studenti iscritti hanno posto fino allo scorso anno un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Questo aspetto, come evidenziato anche nella scheda di monitoraggio 2021 mediante gli indicatori iC27 e iC28 (sia in assoluto sia rispetto al CdS preso a confronto per l'analisi comparata, LT in Scienze e Tecnologie Chimiche di Tor Vergata), sembra essere in forte miglioramento, grazie all'aumento dei canali al primo anno e alla diminuzione di matricole (dato, quest'ultimo, che peraltro, come è noto, non è privo di implicazioni che possono diventare problematiche). L'aumento del rapporto studenti/docenti degli anni scorsi ha, tra gli altri, un riflesso negativo molto avvertito dagli studenti sulla tempistica dell'inizio della tesi. Non è raro dover attendere a lungo in "lista d'attesa" prima di poter iniziare il tirocinio, con ripercussione anche sui tempi di conclusione del percorso, che peraltro negli ultimi anni hanno mostrato andamenti positivi, in concomitanza con il passaggio dalle tesi sperimentali a quelle di tipo compilativo..
Proposte	Quando la situazione legata alla pandemia lo permetterà, è auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Si invita il CAD a monitorare, nei limiti delle sue prerogative, che i lavori di sistemazione dell'area deputata a biblioteca/sala studio presso l'Edificio Cannizzaro procedano celermente. Si invita inoltre a tenere la comunità studentesca regolarmente informata sullo stato di avanzamento. Monitorare il grado di coordinamento negli insegnamenti la cui docenza è condivisa da più docenti. Sensibilizzare il Dipartimento e la Facoltà sull'opportunità di anticipare il più possibile le procedure di bando e selezione dei tutor. Per altre proposte specifiche, si rimanda ai singoli punti elencati qui sopra.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami I dati OPIS indicano che le modalità di verifica sono compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS.

	Dai colloqui intercorsi con gli studenti dell'osservatorio emerge un disagio legato a una certa disomogeneità delle prove di esonero tra diversi canali di uno stesso insegnamento. In alcuni casi le prove vengono svolte in un canale e non in altri, il che appare non accettabile. In altri casi, gli esoneri sono previsti da tutti i canali ma i criteri di valutazione (per esempio, la soglia per accedere al secondo esonero) risultano diversi in una misura recepita come eccessiva. Si fa notare che queste difformità possono condurre (e in effetti già conducono) a una tendenza eccessiva degli studenti a richiedere il cambio del canale. Sezione C2: Analisi e proposte sulla presenza di esami che hanno ostacolato la carriera degli studenti o che presentano voti medi anomali. Non risultano analisi condotte in questo senso dal CdS. Il colloquio con gli studenti non ha fatto emergere criticità in proposito.
Proposte	Si raccomanda al CAD di monitorare e valutare il grado di omogeneità tra diversi canali dello stesso insegnamento in merito alle prove di esonero, come riportato qui sopra, tenendo presente che difformità eccessive tra i diversi canali sono da ritenersi una criticità dell'insegnamento. Il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale per valutare quale possa essere il punto di equilibrio migliore tra l'esigenza di uniformità e il diritto di ciascun docente di seguire criteri di valutazione che ritiene più efficaci. Si raccomanda al CAD di monitorare la completezza di tutte le schede di insegnamento pubblicate sul sito Sapienza per quanto riguarda la presenza dei metodi di valutazione. Un'analisi a campione mostra alcune carenze.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Nella scheda sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. Sono stati esaminati i dati relativi a ingresso, percorso e uscita degli studenti ed è stata condotta una analisi comparativa con l'analogo corso dell'Università di Tor Vergata. Sezione D1 L'organizzazione e la regolarità dei corsi di studio sono stati monitorati e analizzati con attenzione. Particolare attenzione è stata dedicata all'annoso problema degli abbandoni precoci. Gli esiti occupazionali non sono affrontati, trattandosi di CdS dal quale tradizionalmente si accede in modo quasi esclusivo a percorsi di studio magistrale. Sezione D2 Nella scheda di monitoraggio sono riportate le azioni intraprese e da intraprendere in sede di Commissione di Gestione AQ del CAD. Sezione D3 Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni programmate appaiono coerenti con le problematiche individuate, rilevanti ed effettivamente migliorative. Va peraltro notato che le maggiori criticità del CdS (prima tra tutte la questione degli abbandoni) richiedono interventi continuativi su periodi di tempo lunghi e/o il coinvolgimento di soggetti superiori al CAD (dipartimento, Facoltà, Ateneo), che è necessario per esempio per affrontare il problema dell'adeguamento e del potenziamento dei laboratori didattici. Sezione D4 Gli interventi stabiliti risultano attuati, monitorati e ne viene valutata l'efficacia.
Proposte	
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate e facilmente accessibili e comprensibili agli studenti. Si segnala che i link dei singoli insegnamenti indirizzano talvolta alla pagina corsidilaurea.it, talaltra a quella gomppublic, la quale ultima è generalmente priva di informazioni fondamentali quali il programma e i metodi di valutazione. Considerando l'importanza di questo documento e la sua ampia diffusione potenziale, si raccomanda di controllare con cura questi collegamenti.
Proposte	A parte le segnalazioni menzionate più sopra, la CPDS non ritiene di dover suggerire particolari proposte migliorative nell'impostazione della SUA.
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente	
Analisi e valutazione	Nel complesso il CAD ha ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse relazioni annuali. La componente studentesca dell'osservatorio sulla didattica, che era rimasta vacante, è stata rinnovata, come richiesto dalla CPDS. Il disagio relativo alla chiarezza nella comunicazione delle modalità dell'esame a distanza, segnalato nella relazione CPDS dello scorso anno, è stato affrontato collegialmente dal CAD e i risultati della domanda 20 delle OPIS (v. quadro A) mostrano l'efficacia dell'azione intrapresa. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nella carenza di spazi di studio e di strutture e personale per i laboratori didattici e nell'annoso problema dell'alta percentuale di abbandoni) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni di breve termine, ma si vedono comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. I lavori di rifacimento della sala studio dell'edificio Cannizzaro, ripresi dopo un lungo arresto, sono stati monitorati con attenzione e lo stato di avanzamento è stato comunicato periodicamente nei Consigli di Dipartimento. Si prevede una soluzione ragionevolmente celere dell'annoso problema, estremamente sentito dagli studenti. Per quanto riguarda la qualità dei laboratori didattici, come evidenziato nella scheda di monitoraggio 2021 essa è stata costantemente monitorata. In particolare, il CAD si è impegnato, d'intesa con la direzione del dipartimento, ad attivare una urgente azione di pressione per il rifacimento dei sistemi di aspirazione, che attualmente risultano non funzionanti in una misura tale da costringere i docenti a ridurre significativamente le postazioni di lavoro. Si tratta peraltro di una problematica nella quale il CAD può svolgere una azione di sollecitazione e monitoraggio, ma la cui risoluzione, pur urgente, richiede investimenti e interventi ingenti, che si muovono su un arco temporale di anni.

	Quanto infine alla questione degli abbandoni, il CAD ha sempre recepito la problematica come prioritaria e l'analisi delle schede di monitoraggio mostra che la crescente attenzione per l'orientamento in ingresso e l'assistenza alle matricole ha una ricaduta tangibile, ancorché (come inevitabile) non immediata, sugli indicatori pertinenti.
Proposte	
	Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il ``Protocollo delle azioni correttive'' proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

Denominazione CdS	FISICA
Classe	L-30
Facoltà	SMFN
Dipartimento/i	FISICA
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e valutazione	1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti. 2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è sufficientemente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 6446 questionari, 5557 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati e il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra 4 e 142, ma

con una grande maggioranza d'insegnamenti con un numero di questionari compreso tra 30 e 100. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici

Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaura)

	Q. freq.	Q. non freq.	Immatricolati puri	Totale iscritti
2020-21	5557	889	389	1453
2019-20	5520	1098	399	1412
2018-19	6327	1384	356	1324

Rispetto al 2018-19 si nota un calo del 12% delle risposte ai questionari OPIS degli ultimi due anni, probabilmente da mettere in relazione all'eccezionalità della situazione legata all'emergenza covid-19, mentre rispetto al 2019-20 la situazione non mostra cambiamenti di rilievo. Nonostante ciò, le risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'86% delle schede totali) sono in linea con le medie dell'AA precedente. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree triennali) per il 2020-21 (F20-21).

D	18-19	19-20	20-21	F20-21
1	76	77	77	80
2	81	83	85	85
3	79	81	83	86
4	86	81	80	84
5	95	96	96	96
6	81	82	82	85
7	76	79	79	84
8	92	89	90	87
9	95	95	96	97
10	91	94	93	94
11	89	91	88	88
12	80	81	81	85
R. S.*	1.67	1.83	1.75	2.46

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì). In rosso le domande dove le risposte positive sono significativamente inferiori alla media della Facoltà. In verde, le tendenze positive.

Nella domanda 1) (*Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?*) le risposte positive si attestano sui tre anni intorno al 76-77%, che risulta al di sotto della media della Facoltà (questa osservazione si allinea con il Rapporto del Riesame Ciclico (RRC) 2018 (1.c): gli studenti lamentano alcune sovrapposizioni di programma tra alcuni insegnamenti del CdS). Questo suggerisce la necessità di rivedere e armonizzare i programmi dei vari corsi. All'interno del CAD si è avviato questo processo, necessariamente lento e graduale, ed è incoraggiante che il grado di soddisfazione sia in costante crescita nell'arco degli ultimi tre anni. Inoltre è incoraggiante che la risposta 2 si sia riallineata con la media di facoltà, indicando che il carico didattico è stato ricalibrato e reso più adeguato al numero di CFU dei corsi.

Nella 3) (*Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?*) le risposte positive restano al di sotto della media della Facoltà, ma si conferma una tendenza al miglioramento già chiara dagli ultimi anni.

Riguardo alla domanda 4) (*Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*) perdura e si aggrava un sensibile calo della soddisfazione (da 86 a 80%) che passa al di sotto della media di facoltà. Tuttavia va tenuto presente che l'emergenza dovuta al covid-19 ha imposto la didattica a distanza (DAD) e nuove complicate regole per gli esami (vedi sotto). Questo ha indubbiamente pesato sulla rilevazione statistica e non a caso lo stesso tipo di domanda (20) nel campo dell'analisi della DAD ha rivelato l'unica marcata criticità. Si tenga presente che questo CdS ha molti esami sia scritti che orali con importanti difficoltà logistiche nella somministrazione e gestione dei test (soprattutto scritti) a distanza (difficoltà di collegamenti, controllo della regolarità dello svolgimento etc.). Non è improbabile che la situazione migliori sensibilmente col ritorno della didattica e degli esami in presenza.

La domanda 7 (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) rivela un grado di soddisfazione del 5% inferiore alla media di facoltà. Sebbene il dato mostri un certo miglioramento rispetto agli anni precedenti, anche quest'anno si suggerisce di esaminare i casi dei docenti meno chiari e, eventualmente, il loro training con le forme appropriate proposte dall'Ateneo.

Anche per quest'anno va infine osservato che nel giro di alcuni anni il CdS ha visto aumentare sensibilmente il numero degli iscritti. Questo è un chiaro indice del gradimento di questo CdS, ma ha anche sottoposto ad un notevole impegno e sovraccarico la docenza e le strutture didattiche. Questo rende faticosa la didattica e difficile il pieno controllo delle classi e il livello di comprensione degli studenti.

Riguardo alle risposte alla domanda 8 (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?*) si nota un calo rispetto all'anno 2018-19 (ultimo anno di didattica in presenza).

Il successivo calo nelle risposte del 2019-20 e 2020-21 evidenzia una certa difficoltà nel fruire di attività didattiche integrative quando si è in regime DAD (blended). Oltre a questo, il calo della soddisfazione nelle risposte 8 potrebbe indicare un certo affanno del CdS a fare fronte al crescente afflusso di iscritti. Nonostante questo, il sistema ha retto visto la sostanziale stabilità del dato della soddisfazione nella domanda 12, pur rimanendo questa al di sotto della media di facoltà.

Nessuno degli insegnamenti riceve una valutazione per la domanda D12 inferiore a 1.75 (Soglia Pessimo) e solo l'8% dei corsi riceve una valutazione inferiore a 2.5 (Soglia Mediocre).

E' interessante notare che i rapporti di soddisfazione sono migliori quando si limiti il campione delle OPIS ai questionari compilati in aula, che rappresentano il 32% del totale. In questo caso, infatti, il rapporto di soddisfazione riguardo alla domanda D12 è di 2.27, valore molto più vicino alla media della facoltà.

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate adeguatamente nelle riunioni della Commissione di Gestione AQ (CGAQ) e in occasione della riunione del Consiglio di Area Didattica del 29/10/2021. Sono state poi considerate ed analizzate nel rapporto di monitoraggio annuale del CdS. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio.

I dati OPIS mostrano un discreto grado di soddisfazione degli studenti, sostanzialmente in linea con la media delle lauree triennali della Facoltà anche se i valori relativi alle domande 1,4,7,12 sono di pochi punti percentuali al di sotto. L'andamento temporale mostra un costante anche se leggero aumento della soddisfazione rispetto all'anno 2018/19, che sembra essere una tendenza reale e non di una semplice fluttuazione statistica. Questo generale grado di soddisfazione viene anche rilevato nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) dove si osserva che "Sono complessivamente soddisfatti dell'esperienza nel CdS il 92% dei laureati del 2020, in leggero aumento rispetto all'89% del 2017 (dati SUA CdS). I dati restano complessivamente in linea con la media nazionale 91.2% e con la media di Area Geografica 91.9%." Inoltre, sempre dalla SMA, si nota che "la percentuale di laureati che si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso di studio è leggermente calata rispetto all'indagine Almalaurea 2019 (88.1%), collocandosi intorno all'82.8%. La differenza sembra costituita da studenti che intendono iscriversi ad un'altra triennale dello stesso Ateneo. Tuttavia, la media resta superiore alla media nazionale 2020 che registra un calo simile e si attesta intorno al 77.6%. Dall'indagine AlmaLaurea risulta inoltre che il 96.2% dei laureati 2020 si è iscritto ad una laurea magistrale. I due numeri citati dimostrano la positiva esperienza maturata all'interno del CdS in esame." Questa è una chiara indicazione che la preparazione fornita in questo CdS mette lo studente in una condizione ideale per sentirsi di poter proseguire con il suo percorso di crescita e sviluppo. Inoltre, le percentuali di successo degli studenti laureati presso questo CdS e che continuano in altissima percentuale iscrivendosi alla laurea Magistrale in Fisica presso la Sapienza possono essere dedotte dalle indagini di Almalaurea: ad esempio ben il 90% dei laureati magistrali nell'anno 2016 hanno completato il ciclo di studi entro un anno dal termine legale, testimoniando una buona preparazione in ingresso fornita dal CdS in esame."

Un elemento da monitorare è rappresentato dall'andamento sugli ultimi quattro anni del cosiddetto **Rapporto di Soddisfazione (RS)**. Questo indice è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì). Mentre questo indice è cresciuto tra il 2018 e il 2020, nell'ultimo anno è passato da 1.83 a 1.75 (da 2.31 a 2.17 per i soli questionari compilati in aula). E' sicuramente possibile che si tratti di una fluttuazione statistica, ma visto che questo dato è comunque inferiore di qualche punto percentuale alla media di facoltà, si ritiene auspicabile un monitoraggio attento del grado generale di soddisfazione degli studenti.

Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
RS L-30:	2.27 (2017+54)	1.53 (3540+835)	1.75 (5551+889)
RS Facoltà I livello	3.05 (7370+358)	2.20 (13575+3348)	2.46 (20945+3706)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei NON-Frequentanti;

Si nota che sia per il CdS L-30 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso. Va anche notato, comunque, che questo risultato non è sistematico e in alcuni CdS (cf., per esempio, LM-17) questa tendenza non è presente. Si nota anche che la maggior parte dei questionari vengono compilati al momento della prenotazione degli esami. Si raccomanda al CAD di sensibilizzare i docenti sul basso numero di questionari compilati in aula, in contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità. A questo proposito, il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una forte esigenza di miglioramento del materiale didattico (6) e di rafforzamento delle conoscenze di base fornite (3). Anche la richiesta di aumento del supporto didattico (tutoraggio, esercitazioni, etc.) (2) sembra abbastanza pressante. L'inserimento di prove d'esame intermedie (8) e l'alleggerimento del carico didattico complessivo (1) sono altri suggerimenti largamente condivisi.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	11.3
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	14.5
3. Fornire più conoscenze di base	18.3
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	2.4
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	10.2
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	14.3

	7. Fornire in anticipo il materiale didattico9.6 8. Inserire prove d'esame intermedie17.2 9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana2.2 -- Un possibile suggerimento al CAD è di rafforzare l'attività di tutoraggio e di autovalutazione delle conoscenze all'ingresso del CdS per venire incontro alle richieste 2 e 3. L'uso di prove di esame intermedie (prove in itinere) è già largamente diffuso e un'estensione di questa pratica è complicata dalla carenza di spazi per la didattica (aule sufficientemente capienti per prove scritte). L'alleggerimento del carico didattico sebbene utile per aumentare la fluidità dei percorsi non è necessariamente auspicabile in quanto implica un abbassamento del livello della didattica, attualmente molto buono e importante per il proseguimento fluido del percorso nel passaggio alle LM. Il miglioramento del materiale didattico è ovviamente un suggerimento utile, anche se le strutture logistiche non sono facilmente migliorabili visto il progressivo aumento degli iscritti e la strutturale carenza di spazi. A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo e utilizzando tablets, webcam che riprendevano i fogli su cui scrivere le lezioni, scansionando appunti che venivano poi commentati durante la lezione online, etc. Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD: <table><tr><th>D</th><th>20-21</th><th>F20-21</th></tr><tr><td>20</td><td>74</td><td>77</td></tr><tr><td>21</td><td>91</td><td>92</td></tr><tr><td>23</td><td>87</td><td>89</td></tr><tr><td>27</td><td>97</td><td>96</td></tr><tr><td>28</td><td>89</td><td>90</td></tr><tr><td>32</td><td>92</td><td>91</td></tr></table> Si nota anche che tra le 5 criticità (punteggio inferiore al 50% nella domanda 12) rilevate nei circa 90 corsi del I e II semestre (un numero fisiologico nel contesto di tutti i corsi erogati per L-30) solo 2 sono attribuibili a difficoltà nella DAD. L'unico punto che mostra una certa criticità riguarda le modalità di esame, che non sembrano essere state trasmesse con chiarezza ad un consistente numero di studenti. Questa criticità, già evidenziata nella Relazione annuale del 2019-20, appare naturale in quanto si sono dovute conciliare difficoltà di collegamento internet con il regolare svolgimento degli esami, che richiede un'identificazione certa dell'esaminando e un costante controllo che non avvengano irregolarità (copiature, aiuti esterni, etc.). Queste difficoltà sono state particolarmente severe per gli esami scritti che richiedono tempi più lunghi di collegamento, uniformità di distribuzione dei testi e di consegna degli elaborati. L'uso di piattaforme come Exam.net hanno aiutato alla soluzione di queste difficoltà, ma è inevitabile che ci siano state difficoltà di comunicazione e di comprensione delle modalità di svolgimento e difficoltà di svolgimento (soprattutto dovute a carenti collegamenti internet). Nel complesso, però, riteniamo di poter affermare che l'emergenza sia stata affrontata con grande successo e ottima soddisfazione degli studenti. Particolarmente apprezzata la possibilità di accedere a registrazioni delle lezioni che permettono agli studenti di rivedere passaggi ostici o assistere a lezioni a cui sono stati assenti. Riguardo a questo ultimo punto invitiamo i CAD a farsi promotori di un uso il più possibile diffuso di questa pratica, che potrebbe essere mantenuta anche in regime di normalità didattica.	D	20-21	F20-21	20	74	77	21	91	92	23	87	89	27	97	96	28	89	90	32	92	91
D	20-21	F20-21																				
20	74	77																				
21	91	92																				
23	87	89																				
27	97	96																				
28	89	90																				
32	92	91																				
Proposte	Si propone di definire una commissione responsabile dell'armonizzazione ed innovazione dei contenuti degli insegnamenti del CdS. Si dovrebbe iniziare una discussione simile a quella già in atto nelle varie aree riguardo ai corsi della LM-17. Tale commissione deve contenere una rappresentanza degli studenti. Una possibilità è di incaricare la commissione CGAQ. Cercare di uniformare il carico di studio e potenziare il materiale didattico tra i vari canali e all'interno di ciascun corso. Riguardo al problema degli spazi, si suggerisce di effettuare periodiche ricognizioni degli spazi assegnati a gruppi laboratori in modo da avere sempre un uso ottimizzato degli spazi. Anche l'assegnazione da parte dell'Ateneo delle aule per i vari corsi andrebbe monitorato per un uso il più possibile efficiente di aule e laboratori. Rendere sempre più diffusa e regolare la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni.																					
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato																						
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS) permettono di svolgere le seguenti analisi: Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce una maggiore attenzione alle esercitazioni per gli insegnamenti obbligatori e un potenziamento del tutoraggio:																					

Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici

il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è abbastanza corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. In base alla rilevazione OPIS degli studenti, questo aspetto sembra in miglioramento, ma va ancora monitorato.

Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri

Tenuto conto della necessaria propedeuticità dei corsi dei primi anni (cosa che rende praticamente obbligata la distribuzione dei corsi nei semestri) e della "compattezza" del CdS con relativamente pochi corsi, ma di fondamentale importanza formativa, poco si può fare per rendere meno impegnativo un CdS che è nei fatti (ed è giustamente percepito dagli studenti) come non facile. Nonostante questo, la relativa fluidità dei percorsi (vedi SMA, parametri IC01, IC02, IC13-IC17, IC23, IC24) anche in confronto con altri atenei, è titolo di merito per il CdS, che riesce a coniugare un alto livello della formazione con un livello relativamente basso di abbandoni e ritardi nelle carriere.

Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi

Tranne casi sporadici che vengono seguiti con attenzione, l'omogeneità ed il grado di confrontabilità dei programmi sono garantiti nel caso di corso canalizzato, grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi canalizzati, che si consiglia di mantenere sempre attivo. E' inoltre in atto una discussione sulla possibilità di armonizzare i programmi dei vari corsi e, soprattutto, è in atto una iniziativa della Facoltà (iniziativa Corsi di Base) riguardante una profonda revisione dei corsi di base al fine di renderli più adeguati alle specifiche esigenze dei vari CdS. Proposta: proseguire con questa iniziativa e valutare seriamente l'opportunità di reinserire le propedeuticità tra i corsi. Spesso gli studenti, soprattutto quelli in ritardo, per mera convenienza organizzativa invertono l'ordine di certi esami con grave detrimento della comprensione e fruibilità delle lezioni.

Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.

Poco da segnalare, a parte un'attenzione alla pratica di rendere sempre più accessibili a troppi studenti gli appelli straordinari, talvolta percepiti dagli studenti come appelli ordinari a tutti gli effetti. Questo va a detrimento della regolare frequenza delle lezioni nei periodi degli appelli e non è di sostanziale aiuto alla fluidità dei percorsi.

Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)

Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento significativo delle immatricolazioni negli ultimi anni accademici, ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio e di capienza delle aule per la didattica frontale. Il CdS ha già provveduto ad incrementare di qualche unità le postazioni dei laboratori del III anno, ma un ulteriore aumento degli immatricolati renderebbe impossibile garantire la qualità di queste attività. Al momento, come risulta dal rapporto di Monitoraggio Annuale del CdS, il CdS ha fronteggiato la situazione aumentando da 2 a 3 (talvolta 4) il numero dei canali nei corsi del II e III anno, sia erogati tramite didattica frontale, sia nei corsi di laboratorio. Questo ha ridotto il rapporto studenti/docenti e l'occupazione delle singole aule, ma ha reso difficile trovare aule sufficienti per tutti i canali di tutti i corsi coinvolti. Questa situazione è stata ovviamente resa più difficile nel periodo della didattica 'blended'.

Particolarmente sentito da parte degli studenti è il problema degli spazi per lo studio individuale e di gruppo. Questi spazi finora sufficienti nel Dip. di Fisica (ottima la Biblioteca e l'aula Majorana a disposizione degli studenti nel pomeriggio).

Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori.

Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Fisica (e i CdS LM-30, LM-17 e LM-58) hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un altissimo grado di soddisfazione.

Suggerimento: valutare la possibilità di mantenere anche in regime di didattica normale in presenza la registrazione delle lezioni. Al momento questa pratica è stata praticamente interrotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti, ma in futuro, una volta consolidata la regolare presenza in aula degli studenti, potrebbe essere utile riprendere l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico.

Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato

Le conoscenze di base e la loro autovalutazione da parte degli studenti sono un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. Per questo bisogna che il processo di autovalutazione sia implementato in modo rigoroso e gli studenti siano spinti alla consapevolezza delle loro lacune da colmare. A questo va ovviamente affiancato e potenziato il sistema di tutoraggio, attualmente non molto efficiente e, talvolta in ritardo sull'inizio dei corsi del primo anno. Su questo punto la Facoltà e l'Ateneo devono intervenire con aiuti e supporti. Tuttavia, come si evince dalla SMA 2020-21 "A partire dall'anno accademico 2020-21 il CdS ha aumentato considerevolmente il tutoraggio nei primi anni, coinvolgendo nelle attività studenti della laurea magistrale e di dottorato in fisica, per favorire un contatto migliore tra tutori e studenti. Ci si prefigge di consolidare questa prassi

	<i>e migliorarne l'efficacia per i prossimi anni accademici. Intendiamo anche studiare la correlazione tra i test TOLC-S e le performance accademiche degli studenti, al fine di ottimizzare i criteri per l'assegnazione dei debiti formativi."</i> Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione L'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Tuttavia va considerato che la situazione di Fisica L-30 è alquanto peculiare: il CdS è molto qualificante e di alto livello rispetto alla maggior parte degli atenei esteri (si noti, ad esempio che il Dipartimento di Fisica di Roma Sapienza, secondo il ranking Shanghai è il 31 nel mondo). Visti anche gli alti ritmi di studio e apprendimento richiesti nel CdS, il soggiorno all'estero in questa fase della carriera non è sempre visto come utile e auspicabile. E' nelle fasi successive della formazione (in parte durante la LM, ma soprattutto durante dottorato e post-doc) che i soggiorni all'estero diventano imprescindibili nella formazione di ricercatori (la strada più frequentata e desiderata degli studenti, vedi Almalaurea). Questo rende poco attraente il trascorrere qualche mese all'estero durante la laurea triennale. Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata (studenti stranieri che vengono a studiare Fisica a Roma Sapienza) soffre di difficoltà evidenti: corsi in italiano nel CdS L-30, difficoltà logistiche di alloggio e vita quotidiana (trasporti, etc.), alto costo della vita a Roma.... Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso I numerosi pensionamenti recenti e l'aumento del numero di studenti iscritti pone un problema di bilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Questo aspetto evidenziato dal RRC 2018 (3-b-1) viene anche sottolineato dalla scheda di monitoraggio di quest'anno. Questo sovraccarico della docenza e delle strutture didattiche, già discusso in relazione alle domande 6-8 delle schede OPIS, sembra essere il punto di maggiore criticità. Sebbene esso nasca dal di per sé positivo notevole aumento degli iscritti al CdS, questo effetto della crescita del rapporto studenti/docenti è un elemento di criticità anche in rapporto agli iC05, iC27 e iC28, che sono tutti al di sopra delle medie nazionali (vedi Sezione 4, punto 1.2 della SMA 2020-21). Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente e l'acquisizione (o il recupero) di spazi per l'insegnamento (e per i laboratori didattici), cosa ovviamente di non facile implementazione. Il RRC 2018 riporta in 3-b-1 un marcato aumento del carico didattico dei docenti per fare fronte all'aumentato rapporto studenti/docenti; anche se dalle risposte alle domande OPIS 6,7 e 10 sembra che i docenti riescano a mantenere una buona qualità dell'insegnamento, è opportuno monitorare gli effetti di questo aumentato carico didattico. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non è presente nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione. EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) La DAD ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare con corsi a distanza, ma è ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, per questo tipo di corsi la DAD venga il più possibile limitata. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo all'implementazione della didattica a distanza. Apprezzano molto fortemente la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni e chiedono di renderla sempre più diffusa e regolare.
Proposte	Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori. Quando la situazione legata alla pandemia covid lo permetterà, è auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti (vedi Sez. F sotto). Una accurata revisione della gestione delle aule del Dipartimento di Fisica, talvolta usate da altri CdS sembra opportuna per alleviare questa situazione. Nel periodo di didattica in presenza il CdS si è attivato per aumentare il numero di postazioni nei laboratori (compatibilmente con gli ovvi vincoli di spazio) e per reperire adeguati spazi di studio per gli studenti. Questo sforzo deve continuare. La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nei punti B6 e B10, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica. Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza covid che ha creato la nuova situazione della DAD. Riguardo a quest'ultimo punto si suggerisce di diffondere e mantenere anche in didattica normale la registrazione e diffusione delle lezioni
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Le conoscenze e le competenze acquisite sono sia di tipo teorico, che pratico. Per i corsi teorici, la verifica dell'apprendimento si basa su prove scritte (che possono essere svolte sia in itinere, sia alla fine del corso) ed esami orali. Per i corsi di laboratorio, la verifica dell'apprendimento si basa su relazioni di laboratorio, di gruppo e/o individuali, elaborate di norma alla fine di ogni esperienza pratica, ed esami orali. In generale, comunque, i dati OPIS dicono che le modalità di verifica sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. In passato i dati OPIS avevano rivelato che in alcuni casi le modalità e i criteri d'esame non erano sufficientemente chiari e che i programmi resi pubblici erano a volte troppo sintetici e corrispondevano solo in parte a quanto effettivamente svolto nel corso. Attualmente gli interventi del CAD hanno efficacemente ovviato a queste deficienze e non risulta che ci siano problemi nei programmi pubblicati sul sito ufficiale 'Frequentare' di Sapienza. Anche i criteri

	di valutazione risultano chiari. Le OPIS mostrano invece che le modalità di esame non sono sempre chiare. Gran parte di questa difficoltà risiede nella modalità a distanza, che soprattutto per gli scritti, presenta ovvie difficoltà pratiche (vedi Sezione A, EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)). Riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, etc.) siano ineludibili, ma che il CdS abbia fatto gli sforzi encomiabili nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami durante la situazione di emergenza. Si spera che il ritorno alla normalità e alla didattica in presenza elimini le difficoltà nella gestione degli esami, soprattutto quelli scritti
Proposte	Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, gli studenti hanno espresso riserve sulle modalità di svolgimento degli esami scritti online. Si suggerisce di mantenere alta l'attenzione su questo punto qualora si debba tornare a questa modalità di esame.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. Nel complesso le SMA risultano complete, molto informative e danno un quadro molto esauriente dello stato del CdS anche in confronto con altre realtà dell'Insieme di Riferimento (IR). Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione
Proposte	Non si ritiene di avanzare alcuna proposta migliorativa delle SMA e dell'attività svolta dalla CGAQ.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate. Inoltre, alla luce di rilievi fatti dalla commissione CEV durante la valutazione del Dipartimento di Fisica, il CdS si è attivato con successo per migliorare le schede SUA-CdS venendo, così incontro anche ai rilievi fatti dalla CPDS negli anni passati. Ora le schede SUA-CdS contengono informazioni relative ai docenti degli anni successivi al primo, che erano prima mancanti. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti;
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'Osservatorio Docenti-Studenti del CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati per la didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il caso di Fisica (L-30, LM-17 e LM58) è abbastanza virtuoso, ma soffre della presenza inevitabile di studenti di altri CdS dove questi spazi sono assenti. Questa presenza aumenta la pressione sulle strutture di Fisica (biblioteca, aula Majorana, etc.). Anche la gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi per la didattica e per l'aumentato numero degli iscritti. Riguardo al problema dell'aumentata numerosità degli iscritti (più volte menzionata in questa e nelle Relazioni Annuali precedenti), il CdS ha recepito i suggerimenti delle precedenti Relazioni Annuali e ha aumentato il numero di postazioni nei laboratori. Ha anche aumentato il numero di canali dei corsi più affollati e potenziato (parzialmente) il tutoraggio per alleviare il problema delle carenze nelle conoscenze di base. Per alleviare il problema dell'elevato rapporto studenti/docenti, già segnalato in passato, il Dip ha aumentato con diverse chiamate dirette il numero di docenti
Proposte	Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule. Durante l'emergenza covid, in regime di DAD, è risultata molto utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce di mantenere questa pratica anche in regime di didattica normale (in presenza) e di suggerirne fortemente l'uso tra tutti i docenti. Si suggerisce all'Ateneo di rivedere le regole che attualmente impediscono ai ricercatori degli EPR di insegnare nel nostro Ateneo per più di 5 anni (anche non continuativi). Questo libererebbe importanti risorse per la didattica. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

Denominazione CdS	MATEMATICA				
Classe	L-35				
Facoltà	SMFN				
Dipartimento/i	MATEMATICA				
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti					
Analisi e valutazione	1) Le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti. 2a) Grazie all'implementazione su INFOSTUD le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 3144 questionari, 2647 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici				
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaura)				
	A.A.	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti

2020-21	2647	497	205	737
2019-20	2548	457	292	760
2018-19	2665	433	245	689

2b) La frazione di risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'84% delle schede totali) mostra un andamento in linea rispetto all'anno accademico precedente. Di seguito si riportano le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti, per ciascuna delle prime 12 domande del questionario OPIS (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai soli studenti che hanno risposto). Le domande dalla numero 14 alla 32 si riferiscono in particolare alla didattica a distanza e saranno esaminate in una tabella separata. I dati sono relativi agli ultimi tre anni accademici, e sono confrontati con la media di Facoltà (riferita ad analogo corso di studio, in questo caso Lauree triennali della Facoltà) per il 2020-21.

D	18-19	19-20	20-21	F20-21
1	80	75	79	80
2	87	84	87	85
3	81	83	84	86
4	87	76	79	84
5	97	93	95	96
6	80	79	80	85
7	77	77	80	84
8	82	78	81	89
9	95	94	96	97
10	95	94	94	94
11	87	86	86	87
12	81	80	82	85

R.S.	1.90	1.63	1.97	2.46
------	------	------	------	------

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

Le valutazioni OPIS relative agli studenti frequentanti sono sostanzialmente stabili rispetto all'anno precedente.

Il "Rapporto di Soddisfazione" è in crescita rispetto agli anni precedenti, seppure ancora inferiore al dato di Facoltà.

Le valutazioni risultano sostanzialmente in linea con le medie di Facoltà, con variazioni inferiori al 5% in tutte le domande (fatta eccezione per la domanda 8 "Le attività didattiche integrative sono utili all'apprendimento della materia?").

Tra i suggerimenti proposti dagli studenti c'è la richiesta di alleggerire il carico didattico (13%), aumentare l'attività di supporto didattico (17%), fornire più conoscenze di base (17%) e migliorare la qualità del materiale didattico (13%), inserire prove d'esame intermedie (16%).

Per quanto riguarda il Rapporto di Soddisfazione (R.S.) si può dettagliare meglio il valore di questo indice (riferito all'A.A. 2020/21), calcolandolo sui questionari riempiti in aula e quelli riempiti in fase di prenotazione all'esame su infostud, e confrontando il dato con quello di Facoltà (per corsi di studio di I livello). Il risultato è il seguente:

	in aula (F+NF)	alla prenotazione (F+NF)	Totale (F+NF)
R.S. L-35	2.49 (978+24)	1.74 (1675+480)	1.97 (2647+497)
R.S. Facoltà	3.05 (7370+358)	2.20 (13575+3348)	2.46 (20945+3706)

F=numero dei questionari dei frequentanti; NF=numero dei questionari dei non frequentanti

Si può evincere come il R.S. vari sensibilmente (+0.52) se riferito ai soli questionari compilati in aula, probabilmente dovuto al fatto che gli studenti che compilano il questionario in aula sono anche quelli più motivati a seguire assiduamente e più interessati al corso. Si può anche notare come la maggior parte degli studenti (i 2/3 del totale circa) abbia riempito il questionario al momento della prenotazione all'esame su infostud. Va incentivata la pratica di riempire i questionari in aula, come raccomandato dal Team Qualità.

Le domande successive alla 13 come già detto si riferiscono alla **didattica a distanza**, e per quelle con risposte a carattere quantitativo (decisamente no; più no che sì; più sì che no; decisamente sì) si riporta una tabella analoga alla precedente.

D	20-21	F20-21
20	74	77
21	92	92
23	88	89
27	96	96
28	86	90
32	92	91

Le valutazioni risultano sostanzialmente in linea con le medie di Facoltà, con variazioni inferiori al 5% in tutte le domande. Il grado di soddisfazione denota una evidente carenza nel caso della domanda 20 ("le informazioni fornite sulla modalità dell'esame, nel caso debba essere sostenuto a distanza, sono chiare?"), le cui ragioni sono da ricercarsi nella diversità delle modalità scelte per l'esame a distanza da docente a

	docente. In generale gli studenti sono soddisfatti della didattica a distanza erogata, comprendendo e venendo incontro a tutte le difficoltà e limiti che questa comporta. 3) Gli esiti della rilevazione delle Opinioni dei Docenti 2020-21 sono disponibili solo in forma aggregata a livello di Facoltà, e verranno commentati nella parte generale di questa relazione. 4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate e valutate dal CAD nell'assemblea del 15 novembre 2021. 5) La Commissione di Gestione AQ, dopo alcune comunicazioni organizzative, si è riunita per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale, il giorno 12/11/2021. Oggetti della discussione: analisi degli indicatori, scelta dei corsi di studio per il confronto diretto, elaborazione delle azioni correttive. 6) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio Considerazioni finali La discussione delle schede OPIS dell'a.a. 2020/21 si è svolta nel CAD del 16/11/2021, con il seguente esito: il trend delle risposte positive è in lieve crescita rispetto all'anno passato, ma il livello di soddisfazione (82%) resta ancora al di sotto della media di Facoltà (86%). Le schede OPIS sono state anche discusse con la Presidenza in occasione dell'incontro annuale con il CAD, avvenuto in data 19/11/21 Nella Facoltà non sono presenti altri corsi triennali afferenti alla stessa classe (L -35). Riguardo l'utilizzo della rilevazione, la CPDS fa notare che i dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali. La CPDS riscontra che in generale gli studenti sono soddisfatti. Non sono stati riscontrati problemi gravi o importanti né per la didattica a distanza né per la didattica in presenza. Da un contatto telematico con i rappresentanti degli studenti in CAD non sono emerse particolari segnalazioni o criticità.
Proposte	Si raccomanda al CAD di sensibilizzare i docenti sul basso numero di questionari compilati in aula, in contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità. A questo proposito il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione (in aula e al momento della prenotazione all'esame su infostud) ed elaborare una propria opinione in merito.

Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS, e dei questionari di studenti e docenti insieme ad un confronto telematico con i rappresentanti degli studenti permette di evidenziare quanto riportato di seguito. B1) Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità attraverso lezioni frontali, esercitazioni, tutorati, laboratori (anche nelle forme "a distanza") risultano adeguate agli obiettivi previsti per lo studente. B2) Le risposte alla domanda 3 dei questionari degli studenti mostrano un grado di soddisfazione per la qualità e disponibilità del materiale didattico da parte degli studenti in linea con quello medio di facoltà e stabile rispetto all'anno precedente. L'analisi dei commenti degli studenti suggerisce che il materiale didattico reso disponibile, salvo rare eccezioni, appare corrispondente al programma del corso di insegnamento e coerente con gli obiettivi formativi. B3) Le risposte alla domanda 2, anch'esse positive per una frazione pari a quella media di facoltà, indicano che tale materiale è anche coerente con il carico di studio espresso in CFU. Il RRC 2018 (punto 2-b-5) sottolinea il fatto che il materiale didattico sia reso disponibile su fonti eterogenee (alcuni docenti utilizzano la piattaforma e-learning, altri la pagina web personale, altri la scheda docente personale sul sito). Tale eterogeneità risulta ancora più marcata per quanto riguarda l'erogazione della didattica blended. B4) L'omogeneità e il grado di confrontabilità dei programmi sembrano generalmente garantiti nel caso di corsi canalizzati. Fanno eccezione pochissimi insegnamenti. L'attenzione su questo punto è stata sollevata anche nel RRC 2018, punto 4-b-3. B5) Nulla da segnalare in merito ai calendari delle attività formative e degli esami. B6) Nella situazione attuale non si segnalano problematiche in merito all'utilizzo degli spazi per quanto riguarda le lezioni frontali. B7) Le infrastrutture (laboratori, biblioteca, attrezzature) sono sufficienti per garantire le attività formative, anche se necessitano di una attenta gestione per incastrare esigenze dei diversi corsi (anche non di Matematica). Per quanto riguarda le modalità di erogazione della DAD non si riscontrano problematiche. B8) Il sostegno didattico attraverso il tutorato risulta efficiente anche se non sempre attivato in concomitanza con l'inizio del semestre. B9) L'internazionalizzazione degli studenti, seppure assestata su valori bassi, è tuttavia superiore al dato locale e nazionale. B10) Tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica, la qualificazione dei docenti è sicuramente adeguata a sostenere le esigenze del CdS. Il quoziente studenti/docenti è in leggero aumento nel triennio e comunque nettamente più alto del dato locale (altre università di Roma) e nazionale. Le informazioni sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non sono presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione. I rappresentanti degli studenti del CAD in Matematica sono stati sentiti telematicamente, e non riferiscono di
-----------------------	---

	particolari problematiche o criticità.
Proposte	Si propone una maggiore attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori (specialmente del primo anno). A tal fine è opportuno un inizio puntuale delle attività di tutoraggio all'inizio del semestre didattico.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	1) Come segnalato nella scheda SUA (quadri A4c, A5a e A5b), il CdS fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali. Le modalità di accertamento avvengono attraverso prove scritte e/o orali. 2) I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite sono considerati pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi, come si desume dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. 3) Il CdS ha periodicamente effettuato l'analisi degli esiti delle prove di accertamento (valutazione di numero iscritti, numerosità degli esami di profitto e fluidità).
Proposte	nessuna osservazione
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	1) Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. In base a tale confronto, gli indicatori mostrano una situazione generalmente migliore rispetto alla situazione nazionale. Si nota un calo delle immatricolazioni di circa il 30% rispetto all'anno precedente, che tuttavia è compensato da un calo degli abbandoni al primo anno e da una buona fluidità nel superamento degli esami del primo anno. Risulta pertanto efficace l'orientamento in ingresso intrapreso. Si deve continuare a migliorare la soddisfazione complessiva (Rapporto di Soddisfazione, domanda 12) degli studenti, lievemente al di sotto del dato di Facoltà (scheda di Monitoraggio, Obiettivo n. 1). 2) Il percorso di studio è stato oggetto di recente revisione (a partire dall'a.a. 2016/17), che ha comportato un maggior coordinamento didattico tra gli insegnamenti. 3) Il CdS discute collegialmente i problemi rilevati (Riesame, quadro 4-b). 4) Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione (Riesame, quadro 4-b). 5) Gli interventi migliorativi promossi in passato riguardanti il nuovo Manifesto degli studi, sono costantemente monitorati e ne sono stati positivamente valutati i risultati. Considerazioni finali Le analisi riportate sui rapporti del riesame ciclico e sulla scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare.
Proposte	Monitorare, con cadenza semestrale, il numero di esami sostenuti, intervenendo tempestivamente con tutoraggi e/o corsi di recupero in caso di criticità.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	La CPDS ritiene che: 1) le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette e generalmente adeguate; 2) le informazioni inserite nelle parti pubbliche sono generalmente fruibili e intelleggibili a uno studente universitario.
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle precedenti Relazioni Annuali.
Proposte	nessuna osservazione

Denominazione CdS	SCIENZE AMBIENTALI
Classe	L-32
Facoltà	SMFN
Dipartimento/i	BIOLOGIA AMBIENTALE
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e valutazione	1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti. 2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 1292 questionari, 1032 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti i 21 insegnamenti sono stati valutati. Il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra 1 e 305, ma nella grande maggioranza d'insegnamenti il numero di questionari è compreso tra 7 e 110. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici

	Q. freq.	Q. non freq.	Immatricolati puri	Totale iscritti
2020-21	1032	260	122	366
2019-20	955	205	148	367
2018-19	1196	438	91	255

Si nota un incremento del 11% delle risposte ai questionari OPIS probabilmente da mettere in relazione con il progressivo attenuarsi delle condizioni di eccezionalità della situazione legata all'emergenza covid-19. Le risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'80% delle schede totali) sono simili alle medie dell'AA precedente (82%). La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree triennali) per il 2020-21.

Domanda	2018-19	2019-20	2020-21	Facoltà 2020-21
1	74	81	80	80
2	83	88	84	85
3	81	83	86	86
4	85	88	85	84
5	95	96	97	96
6	81	86	88	85
7	83	87	87	84
8	89	87	90	89
9	94	96	96	97
10	95	96	94	94
11	84	90	88	87
12	82	85	88	85
*R.S.	1.84	2.37	3.33	2.46

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1 + R2 = decisamente no + più no che sì)

Nella domanda 1 (*Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?*) le risposte positive si attestano su valori in linea con quelli della Facoltà. Questo indica il buon lavoro fatto nell'armonizzazione dei programmi dei vari corsi e nella progressiva eliminazione della sovrapposizione di alcuni contenuti didattici nei vari corsi, come risulta anche dall'analisi della scheda di Monitoraggio annuale. Inoltre, è incoraggiante che la risposta 2 si sia riallineata con la media di facoltà, indicando che il carico didattico è stato ricalibrato e reso più adeguato al numero di CFU dei corsi.

Nella domanda 3 (*Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?*) le risposte positive restano allineate alla media della Facoltà. Riguardo alla domanda 4 (*Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*) si nota una riduzione dei valori di soddisfazione (da 88 a 86%) ma che rimangono allineati alla media di Facoltà. E' interessante osservare che l'analoga domanda fatta nell'ambito della didattica a distanza (DAD) che la domanda 20 mostra un valore che è al di sotto (81%) della soglia di soddisfazione (dato dalla domanda 12 pari a 88%). Questo è probabilmente da attribuirsi al fatto che l'emergenza dovuta al covid-19 ha imposto la DAD e nuove, complicate, regole per gli esami. La domanda 7 (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) rivela un grado di soddisfazione superiore alla media di Facoltà.

Anche per quest'anno va infine osservato che il CdS ha visto stabilizzare il numero degli iscritti. Questo è un chiaro indice di gradimento per questo CdS, risultato dal notevole impegno e sovraccarico della docenza e delle strutture didattiche. Nonostante ciò, la domanda 10 (*Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?*) si attesta a due punti percentuali in meno rispetto all'anno 2019-20 ma allineato alla media di Facoltà. In ogni caso sarebbe bene verificare le eventuali criticità didattiche dei docenti segnalati dagli studenti per mezzo dei loro rappresentanti. Anche le risposte alla domanda 8 (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc...) sono utili all'apprendimento della materia?*) con il relativo costante aumento della soddisfazione indicano che la strada di miglioramento didattico intrapresa dal CdS è quella giusta. L'ulteriore conferma della bontà delle azioni intraprese viene anche dal sensibile aumento della soddisfazione nella domanda 12, che si attesta su valori superiori alla media della Facoltà.

Nessun insegnamento ha raggiunto la soglia minima di 1.75 e solo 1 insegnamento ha ricevuto una valutazione 2.50 (soglia mediocre).

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili mediante apposita piattaforma che illustra le statistiche elaborate dall'ateneo, ma solo in forma aggregata per tutta la Facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti non sono state analizzate, discusse e valutate adeguatamente nella riunione del 9/11/2021 della Commissione di Gestione AQ, nella quale ha preso visione dei documenti forniti da cruscotto ANVUR e dal Team Qualità e ha condotto una prima analisi degli indicatori relativi alla scheda del CdS. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) La stessa attenzione è stata rivolta alle valutazioni espresse dalla CPDS del CdS, con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio.

I dati OPIS mostrano un elevato grado di soddisfazione degli studenti, in linea con la media delle lauree triennali della Facoltà. L'andamento temporale mostra un costante aumento della soddisfazione rispetto all'anno 2019/20, che risulta essere una tendenza reale e non una semplice fluttuazione statistica.

Questo generale grado di soddisfazione viene anche rilevato nella scheda di Monitoraggio nella quale si rende evidente che il grado di soddisfazione registra un trend decisamente positivo nell'ultimo triennio, passando dal 96,7% nel 2018 fino al 97,4% registrato nel 2019. Tale indicatore, sebbene nel 2020 si attesti al 93,2%, è di poco superiore alle altre medie prese in esame che si attestano intorno al 92,4% (Ateneo) al 92,8% (nazionale) e 92,1% (stessa area geografica).

Un elemento positivo è rappresentato dall'andamento sugli ultimi tre anni del cosiddetto Rapporto di Soddisfazione (R.S.). Questo indice è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative. Si può osservare che tale indice è più elevato (3.33) di quello relativo alla Facoltà per le lauree di 1° livello (2.46) ed è in costante crescita. Solo le domande 1 (conoscenze preliminari) e 2 (carico di studio) hanno ricevuto un livello di soddisfazione inferiore a quello di Facoltà. Ciò è attribuibile al cambiamento delle modalità di svolgimento dell'attività didattica legato al lockdown nazionale, come evidenziato dalla SMA 2020-21.

Riguardo al R.S. è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame).

La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula	Alla prenotazione esami	Totale
L-32	3.18	3.08	3.13
Facoltà	3.05	2.20	2.46

Si nota che sia per il CdS L-32 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso.

Va anche notato, comunque, che questo risultato non è sistematico e in alcuni CdS (cf., per esempio, LM-17) questa tendenza non è presente.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una forte esigenza di avere un maggior numero di prove d'esame intermedie (8), un aumento del supporto didattico (2), una riduzione del carico didattico (1) e l'esigenza di un rafforzamento delle conoscenze di base (3). Infine, non di minore importanza si riporta l'esigenza di avere a disposizione del materiale didattico di qualità (6).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo (13.2%)
2. Aumentare l'attività di supporto didattico (13.5%)
3. Fornire più conoscenze di base (12.8%)
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (5.37%)
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (6.9%)
6. Migliorare la qualità del materiale didattico (12.4%)
7. Fornire in anticipo il materiale didattico (10.0%)
8. Inserire prove d'esame intermedie (24.0%)
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (1.8%)

EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi dell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità *blended*. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo (Lezione interattiva in diretta on-line e Lezione registrata on-line) anche con utilizzo di diapositive in PowerPoint e filmati provenienti da siti internet (Slide con testi estesi o testi sostitutivi della lezione).

Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'alto grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:

Domanda	2020-21 (%)	Facoltà 2020-21 (%)
20	81	77
21	93	92
23	90	89
27	95	96
28	90	90
32	89	91

Nel complesso, riteniamo di poter affermare che l'emergenza è stata affrontata con successo da parte del CdS e con soddisfazione da parte degli studenti. Particolarmente apprezzata la possibilità di accedere a registrazioni delle lezioni che permettono agli studenti di rivedere passaggi ostici o assistere a lezioni a cui sono stati assenti.

Sebbene, riguardo a questo ultimo punto, si invitano i CAD a farsi promotori di un uso diffuso di questa pratica, si dovrebbe monitorare anche se questa pratica possa riflettersi sulla presenza in aula degli studenti, che potrebbero preferire una modalità a distanza con la sicurezza delle lezioni a distanza. Questa attenzione è particolarmente importante per quelle materie per le quali vi è anche una parte pratica (esercitazioni, esperimenti in lab., ecc.) che potrebbero risentire di una non adeguata certezza del raggiungimento dei propri obiettivi formativi.

Proposte

Si propone di definire una commissione responsabile dell'armonizzazione ed innovazione dei contenuti degli insegnamenti del CdS. Tale commissione deve contenere una rappresentanza degli studenti. Una possibilità è di incaricare la commissione CGAQ.

Cercare di uniformare il carico di studio e ottimizzare e potenziare il materiale didattico tra i vari moduli e all'interno di ciascun corso.

Rendere sempre più diffusa e regolare la pratica di registrare le lezioni, con un costante monitoraggio delle conseguenze di tale pratica sulla frequentazione in aula. Inoltre, si suggerisce al CdS di incoraggiare una discussione collegiale sulla pratica (notoriamente controversa) di mettere a disposizione le registrazioni delle lezioni.

Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS) suggerisce che: Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce una maggiore attenzione alle esercitazioni e un potenziamento del tutoraggio. Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è abbastanza corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. In base alla rilevazione OPIS degli studenti, questo aspetto sembra in miglioramento, ma va perseguito ulteriormente; Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri La flessione osservata per gli indicatori iC14, 15 e 16 rispetto al biennio precedente potrebbe essere dovuta ad una quota di immatricolati che ha scelto il CdS come transito verso altri CdS con numero programmato. È importante osservare che le azioni adottate al fine di migliorare la fluidità degli insegnamenti di base e che avevano dato i loro frutti nel biennio precedente, sono rimaste immutate così come la continuità didattica da parte dei docenti. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi Si ritiene opportuno monitorare gli effetti dell'aumentato carico didattico dei docenti per fare fronte all'aumentato rapporto studenti/docenti, anche se dalle risposte alle domande OPIS 6,7 e 10 i docenti sono in grado di mantenere una buona qualità dell'insegnamento. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non è presente nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione. Suggerimento: valutare seriamente l'opportunità di reinserire le propedeuticità tra i corsi. Spesso gli studenti, soprattutto quelli in ritardo, per mera convenienza organizzativa, invertono l'ordine di certi esami con grave detrimento della comprensione e fruibilità delle lezioni. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami In linea con quanto indicato nell'anno accademico precedente, occorre continuare ad incentivare le attività di tutoraggio per le materie di base del primo anno e per quelle materie la cui fluidità risulta inferiore al 60%. Invitare i docenti delle materie di base ad inserire un numero più elevato di prove in itinere compatibilmente con le restrizioni imposte dall'attuale situazione pandemica. Infine, monitorare la carriera degli studenti fuori corso ripristinando un contatto via mail e/o telefonico per comprendere le motivazioni del ritardo nel percorso di studi e suggerire il percorso più idoneo per il conseguimento del titolo. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento significativo delle immatricolazioni negli ultimi anni accademici, ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio e di capienza delle aule per la didattica frontale. Occorre quindi incrementare ulteriormente le esercitazioni di laboratorio e di campo, ove possibile e compatibilmente con i fondi dedicati e in relazione alla situazione pandemica. A tale proposito va detto che le strutture laboratoriali dovrebbero essere ampliate per poter ospitare il numero crescente degli studenti iscritti. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia Ambientale ed i CDS ad esso afferenti hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. Suggerimento: valutare la possibilità di mantenere anche in regime di didattica normale in presenza la registrazione delle lezioni con il monitoraggio delle sue conseguenze sulla frequentazione in aula degli studenti (come riportato nel paragrafo EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) sezione A). Al momento questa pratica è stata praticamente interrotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti, ma in futuro, una volta consolidata la regolare presenza in aula degli studenti, potrebbe essere utile riprendere l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato Le conoscenze di base e la loro autovalutazione da parte degli studenti sono un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. Per questo bisogna che il processo di autovalutazione sia implementato in modo rigoroso e gli studenti siano spinti alla consapevolezza delle loro lacune da colmare. Di conseguenza a supporto, vi è la necessità di utilizzare in modo efficace le risorse per l'attivazione di attività di tutoraggio per risolvere problemi di fluidità delle materie di base e minimizzare il rischio abbandono. Come si legge dalla SMA 2020-21 <i>Nell'attuale anno accademico è stato appena approvato il cronoprogramma dalla Giunta di Facoltà di SMFN per le attività di tutorato in itinere destinate ad intercettare precocemente studenti con una preparazione in ingresso tale da renderli a rischio abbandono; esso prevede un congruo numero di borse per il CdS.</i> Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione La percentuale di CFU conseguiti all'estero nel 2019 (6,1%) mostra un andamento in crescita rispetto ai dati del 2018 (5,0%) e del 2017 (4,1%), superiore alla media di Ateneo (2,4%), di area geografica (4,0%) e a quella di scala nazionale
-----------------------	--

	(5,4%). Il CdS si è mosso verso un'attività volta a pubblicizzare le attività di soggiorno all'estero tra le azioni di tutoraggio ed a invitare gli studenti ad una maggiore partecipazione alle iniziative di presentazione del Progetto Erasmus proposte a livello di Dipartimento e di Facoltà, mettendo in luce le università straniere con offerta formativa simile e congruente. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso I numerosi pensionamenti recenti e l'aumento del numero di studenti iscritti pone un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Questo aspetto è evidenziato dai valori superiori degli indicatori iC27 e iC28, rispetto al dato nazionale. Questo sovraccarico della docenza e delle strutture didattiche potrebbe essere un punto di criticità anche in relazione all'aumento degli iscritti. Questo effetto della crescita del rapporto studenti/docenti è un elemento di criticità anche in rapporto agli iC05, iC27 e iC28, che al di sopra delle medie degli atenei di Bologna e Salerno. Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente e l'acquisizione (o il recupero) di spazi per l'insegnamento (e per i laboratori didattici), cosa ovviamente di non facile implementazione. EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) La DAD ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare con corsi a distanza, ma è ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, per questo tipo di corsi la DAD venga il più possibile limitata. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo all'implementazione della didattica a distanza. Apprezzano molto fortemente la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni e chiedono di renderla sempre più diffusa e regolare.
Proposte	Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori. Quando la situazione legata alla pandemia Covid-19 lo permetterà, una accurata gestione delle aule del Dipartimento di Biologia Ambientale sembra opportuna per alleviare questa situazione. La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nei punti 4-5, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica. Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza Covid-19 che ha creato la nuova situazione della DAD. Riguardo a quest'ultimo punto si suggerisce di diffondere e mantenere anche in didattica normale la registrazione e diffusione delle lezioni, mantenendo un attivo monitoraggio delle frequentazioni in aula e nelle esercitazioni di laboratorio.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Tali verifiche sono attestate con esami orali e/o scritti e prove in itinere, secondo le modalità che il docente definisce in base alle caratteristiche della materia. Per alcuni insegnamenti gli esami possono essere suddivisi in prove intermedie. L'analisi dei questionari OPIS ha rivelato che le modalità d'esame sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. Le modalità di verifica appaiono efficaci e adeguate all'accertamento: in base alla rilevazione OPIS gli studenti sono soddisfatti della chiarezza dell'informazione sulle modalità d'esame. Il CdS ha fatto un'analisi sul numero degli iscritti, sulla numerosità degli esami di profitto, sulla fluidità sul completamento del corso di studio nei tempi previsti. Il calo degli indicatori iC01, 13, 15 e 16 sembra sia dovuto all'inizio della pandemia che ha avuto un forte impatto sul coinvolgimento degli studenti e sul loro rendimento e al mancato svolgimento delle attività didattiche di campagna. La percentuale dei laureati entro la durata normale del corso nel 2020 (37,8%) è risultata in calo rispetto al 2019 (45%) ma comunque superiore sia a quella del 2018 (32,3%) che del 2017 (12,5%). Il valore del 2020 è superiore a quello della media di Ateneo (20,7%) e di area geografica (34,5%), ma inferiore alla media nazionale (45,0%). Tale valore avrà un ulteriore incremento con i laureati delle sessioni di ottobre-dicembre 2021 e gennaio 2022, quindi una situazione generale più che soddisfacente. COVID e DAD Riguardo alla DAD in situazione di emergenza da Covid-19 riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, ecc.) siano ineludibili, ma che il CdS debba continuare gli sforzi nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami sia in presenza che in modalità <i>blended</i> in tale situazione pandemica.
Proposte	La CPDS propone che le criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS. Riguardo alla DAD in situazione di emergenza Covid-19, suggerisce di mantenere alta l'attenzione sulle modalità di esame on line e di fruibilità delle lezioni registrate da parte di quegli studenti che per oggettive difficoltà (malattia, quarantena, ecc.) non possono essere presenti in aula.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Nella scheda di monitoraggio sono stati presi in considerazione gli indicatori per la valutazione della didattica in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale che è in competizione diretta con il CdS in oggetto ed è presente nello stesso Ateneo Sapienza; si tratta del CdS in Scienze Naturali. Nello specifico, per il CdS in Scienze Ambientali tra gli indicatori considerati nella scheda quelli che manifestano valori più favorevoli sono 10: iC01, iC02, iC10; iC11, iC12, iC17, iC22, iC23, iC24, iC25. Tra questi, in particolare, risultano attestarsi su valori decisamente superiori gli indicatori iC02, iC10, iC11, iC12, iC22. I risultati evidenziano il progressivo lavoro di miglioramento effettuato dalla Commissione di Gestione AQ. Sono stati esaminati anche i dati relativi a ingresso, percorso e uscita degli studenti senza rilevare criticità, ma anzi rilevando un generale grado di soddisfazione. In particolare, iC02 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso), iC17 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio) e iC22 (Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) rappresentano indicatori positivi sebbene con un calo nel corso dell'ultimo anno.

	Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, e alle attività di tutoraggio con lo scopo di abbreviare la durata media degli studi ed intraprendere azioni per il monitoraggio delle singole carriere degli studenti. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione Considerazioni finali Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Le analisi riportate nella Scheda di Monitoraggio annuale del CdS appaiono complessivamente complete e chiare.
Proposte	
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono adeguate. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento	
Analisi e valutazione	Riguardo alla didattica in una situazione di normalità, dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, WiFi efficaci, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il caso di Scienze Ambientali gli spazi sono garantiti dalla disponibilità di sale lettura presso la Biblioteca del Dipartimento di Biologia Ambientale e di un'altra area messa a disposizione degli studenti nello stesso Dipartimento. Si è consci che questa presenza possa aumentare la pressione sulle strutture interne di Biologia Ambientale.
Proposte	Durante l'emergenza Covid-19, in regime di DAD, è risultata molto utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce di mantenere questa pratica anche in regime di didattica normale (in presenza), monitorando la frequentazione degli studenti in aula e nelle esercitazioni e riservando le registrazioni delle lezioni ai soli studenti che oggettivamente non possono seguire le lezioni in presenza. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

Denominazione CdS	SCIENZE BIOLOGICHE				
Classe	L-13				
Facoltà	SMFN				
Dipartimento/i	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "C. DARWIN"				
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti					
Analisi e valutazione	1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti. 2a) Grazie all'implementazione su INFOSTUD le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 4445 questionari, 3971 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati con un numero variabile di questionari per ciascun insegnamento. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici. Nell'anno 2020-21 la frazione di risposte degli studenti frequentanti è del 4% superiore rispetto all'anno precedente e in linea con il trend crescente riscontrato negli ultimi anni. Si osserva un leggero incremento generale (0.9% circa) dei questionari compilati rispetto al 2019-20.				
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaurea)				
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1°AC	totale iscritti
	2020-21	3971	474	299	990
	2019-20	3825	659	392	1076
2018-19	4168	1115	401	1066	

Di seguito si riportano, per ogni domanda (D), le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (risposte più sì che no e decisamente sì). I dati sono relativi agli ultimi tre anni accademici messi a confronto con la Media di Facoltà per l'A.A. 2020-21.

D	18-19	19-20	20-21	F20-21
1	82	81	81	80
2	83	85	83	85
3	84	87	86	86
4	91	79	87	84
5	96	94	98	96
6	84	84	88	85
7	85	88	88	84
8	93	89	88	89
9	97	96	98	97
10	96	94	92	94
11	87	87	86	87
12	86	87	88	85
RS*	2.8	2.8	3.3	2.5

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

Si precisa che per la domanda 8 la percentuale si riferisce a tutti gli studenti e non solo a coloro che hanno risposto. Riguardo le risposte alle 12 domande, la maggior parte sono comparabili o al di sopra della media di facoltà ad eccezione della domanda 2 sul carico didattico ("Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?") che si trova al di sotto della percentuale di riferimento della facoltà e dell'anno Rimane soddisfacente la risposta all'adeguatezza del materiale didattico che rimane pressochè costante rispetto all'AA 19-20 precedenti e alla media di facoltà (domanda 3) In netta ripresa invece è la percentuale riguardante la modalità di esame (domanda 4), che supera la media di facoltà e supera (+8%) la percentuale dello scorso AA. Le domande relative al docente: puntualità (5), stimola l'interesse (6) e modalità di esposizione (7), sono tutte in miglioramento rispetto all'AA 19-20 e più alte delle medie di facoltà. La domanda 8 sulle attività didattiche integrative rimane pressochè invariata. La percentuale alla risposta 12 sulla soddisfazione dello studente rimane superiore alla media di facoltà per le lauree triennali.

I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

I dati forniti dal Team Qualità Sapienza e quelli della scheda SUA ANVUR sono stati presi in considerazione dalla Commissione di Gestione AQ nella riunione del 16/11/2001 per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale.

Il generale grado di soddisfazione e di interesse degli studenti per questo CdS viene rilevato nel numero degli iscritti (ic00e) al CdS che tra il 2017 e il 2019 presenta numeri abbastanza stabili ma che subisce una leggera flessione nel 2020.

Nel 2020 sale in modo significativo la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (78,7%) rispetto al 2019 (70,5%; indicatore ic18), portandosi su valori superiori alle medie AG e N (72,9% e 72,2%). In lieve aumento anche il gradimento degli studenti (ic25) nel 2020 rispetto al 2019 (95,3% vs 93%) con un valore superiore sia alla media di AG (92,6%) che N (92,6%). Probabilmente, il lavoro di orientamento e tutorato, in ingresso e in itinere, le implementazioni delle piattaforme telematiche dei corsi, delle risorse per l'insegnamento e dei laboratori didattici, stanno producendo i loro frutti.

Questo è confermato anche dal cosiddetto Rapporto di Soddisfazione (RS). Questo indice è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative. RS per L-13 è in aumento, con un valore di 3.30, rispetto all'AA 2019-20 (2.79) e risulta superiore al valore RS generale di Facoltà per le lauree triennali (2.46 per AA 2020-21).

Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
L-13	3.91 (1636+78)	2.93 (2282+369)	3.30 (3918+447)
RS Facoltà I livello	3.05 (7370+358)	2.20 (13575+3348)	2.46 (20945+3706)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei NON- Frequentanti;

Si nota che sia per il CdS L-13 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso. A questo proposito, si raccomanda al CdS di promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito sebbene il Team Qualità suggerisca di somministrare i questionari in aula.

	Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una esigenza, già avanzata nell'anno precedente, di alleggerire il carico didattico (punto 1), di aumentare le attività di supporto didattico (punto 2) e di inserire prove d'esame intermedie (punto 8). </
--	---

Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.

Poco da segnalare, a parte un'attenzione alla pratica di rendere sempre più accessibili a troppi studenti gli appelli straordinari, talvolta percepiti dagli studenti come appelli ordinari a tutti gli effetti. Questo va a detrimento della regolare frequenza delle lezioni nei periodi degli appelli e non è di sostanziale aiuto alla fluidità dei percorsi.

Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)

Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca nella discussione collegiale dei dati per approvazione del Riesame ciclico è stato fatto presente il problema della sempre più limitata disponibilità di aule che rende complessa l'organizzazione di un orario funzionale alle esigenze degli studenti che alterni giorni di lezioni a giorni di studio, soprattutto al primo anno. Anche nella scheda di Monitoraggio 2021 emerge la richiesta di assegnazione di aule adeguate. Inoltre, si auspica una organizzazione dell'orario di lezione che permetta l'ottimizzazione dei tempi di studio da parte degli studenti, ovvero che permetta di dedicare interamente un giorno della settimana allo studio. Viene anche segnalata la difficoltà di reperire aule da dedicare alle azioni di tutoraggio.

In un incontro che la CPDS ha avuto con gli studenti degli Osservatori Docenti Studenti dei CdS è emersa la carenza di spazi adeguati alla didattica per le lezioni frontali, ma anche di spazi per lo studio individuale o in piccoli gruppi, come pure di spazi di aggregazione e di confronto tra studenti. Gli studenti lamentano di aver saltato le esercitazioni pratiche a causa del covid e chiedono una riprogrammazione anche dopo aver superato l'esame della materia in esame.

Dalla scheda di monitoraggio emerge la necessità di disporre di un'aula idonea per lo svolgimento delle sedute di laurea triennale, senza dovere ricorrere alle aule destinate alle lezioni, con la conseguente sospensione delle lezioni curriculari una volta al mese. Per potenziare le attività laboratoriali, molto richieste dagli studenti, sono necessari laboratori didattici più capienti onde evitare un numero eccessivo di ripetizioni. Per favorire lo studio personale e di gruppo, devono inoltre essere potenziate le sale studio, ancora insufficienti.

Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "C. Darwin" ha fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un altissimo grado di soddisfazione.

Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato

Le conoscenze di base degli studenti in entrata a Scienze Biologiche sono un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. Per questo bisogna che il processo di autovalutazione sia implementato in modo rigoroso per rendere gli studenti consapevoli delle proprie lacune da colmare. Per questo, un grande aiuto è fornito dal sistema di tutoraggio che andrebbe potenziato e migliorato per il ritardo della sua attivazione rispetto all'inizio dei corsi del primo anno. Su questo punto la Facoltà e l'Ateneo devono intervenire con aiuti e supporti. Tuttavia, come si evince dalla SMA 2020-21, Le attività di tutorato a sostegno degli immatricolati sono state potenziate nel 2020/21 con l'assegnazione di 27 borsisti tutor, studenti di LM o dottorandi, ai corsi di 1° anno (un borsista per ogni insegnamento/canale), i quali hanno supportato gli studenti attraverso incontri settimanali e gruppi di studio da remoto che si sono svolti con regolarità durante tutto l'anno accademico. Il tutorato "alla pari" ha ricevuto un gradimento elevato come testimoniato dai risultati dei questionari somministrati a fine corso e il monitoraggio del numero degli esami sostenuti nel 2021 mostra che l'azione sta iniziando a dare i suoi frutti. Bisogna rilevare che il numero dei tutor, nonostante sia molto aumentato negli anni, rimane ancora insufficiente rispetto al numero elevato degli immatricolati.

Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione

Internalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero): il numero di studenti che hanno conseguito almeno 12 CFU all'estero è in notevole flessione (109,1% nel 2019 vs 29,4% nel 2020) e questo è molto probabilmente dovuto alla pandemia. Inoltre, diventa inferiore a quello osservato rispetto agli altri CdS di AG e N (84,3% e 45,7% rispettivamente). Anche in flessione si presenta l'internalizzazione in entrata, che soffre di difficoltà tra l'altro dovute alle logistiche di alloggio e vita quotidiana (trasporti, etc.) che hanno un alto costo a Roma.

Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso

Si continua ad osservare una elevata numerosità. del corso di Laurea in Scienze Biologiche di Sapienza rispetto ai corsi di studio della stessa classe di Atenei della stessa area geografica (AG) e su base nazionale (N). Gli indicatori di numerosità sono più o meno stabili (IC00a, b, d, e, f), anche rispetto alle medie AG e N.

Si continua però ad osservare il fenomeno degli abbandoni al secondo anno verso facoltà di area medica.

Infatti la percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno (IC21) cresce ancora nel 2019/20 rispetto al 2018/19 raggiungendo il 96,8%, un valore molto più alto delle medie AG (88,7%) e N (88,8%). Questo suggerisce che la formazione ricevuta nel primo anno di Scienze Biologiche risulta di ottima qualità per la prosecuzione degli studi universitari, anche se il corso rappresenta una prima scelta solo per il 42,8% degli immatricolati (IC14) e mostra un tasso molto elevato di abbandoni dopo N+1 anni. Questo indica il numero ancora elevato di studenti che si immatricolano a Scienze Biologiche come seconda scelta, in attesa di superare il test di ingresso per la facoltà di Medicina, grazie anche al basso numero di crediti (18) richiesti in questo ateneo per poter sostenere esami fuori facoltà. Sebbene il corso di SB sia già molto attivo nell'attività di orientamento rivolte agli studenti delle scuole secondarie, che hanno lo scopo di far conoscere i vari ambiti della Biologia, queste attività vanno continuate e potenziate per spingere i giovani verso una scelta più consapevole del percorso universitario.

Il piano di tutorato didattico "alla pari" per tutti gli insegnamenti del I anno, iniziato nel secondo semestre del 2018/19, prosegue senza interruzioni anche nel corrente aa 2021/22. Il monitoraggio del numero di esami sostenuti nel I anno dagli immatricolati nel corso degli ultimi 3 anni mostra chiaramente l'efficacia delle azioni di tutorato. Grazie a queste azioni, ci si aspetta un miglioramento dell'indicatore IC24 nel 2020.

EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

	La DAD ha posto problemi specifici e nuovi per i corsi che prevedono laboratori didattici, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare, riducendo il numero dei laboratori dovuto alla limitazione del numero degli studenti per la capienza-covid. Si auspica che si possa tornare al regolare svolgimento delle attività pratiche per gli studenti che sono molto apprezzate dagli studenti dei primi anni. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo all'implementazione della didattica a distanza.
Proposte	Si propone una costante attenzione ai laboratori didattici e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori. Quando la situazione legata alla pandemia covid lo permetterà, è auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti e alla ripresa totale delle attività dei laboratori didattici La CPDS a) consiglia di continuare a monitorare con attenzione i singoli insegnamenti, al fine di ridurre eventuali criticità b) auspica che si tenga conto (e/o indirizzi a chi di dovere) le segnalazioni degli studenti in merito all'adeguatezza delle aule delle lezioni, e alla necessità di ottimizzare gli orari delle lezioni. c) fa presente la segnalazione da parte degli studenti di carenze di aule per lo studio e di spazi di condivisione
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami Vi è un coordinamento delle prove di esame in itinere e finali tra i vari corsi. Per i corsi del primo anno è previsto un periodo di sospensione didattica (a partire dal 2016-17) in cui si svolgono le prove in itinere, che viene comunicato agli studenti ad inizio semestre, al fine di promuovere una regolarità nello studio fin dai primi mesi. Dalle opinioni degli studenti emerge una loro richiesta di incrementare il periodo di sospensione, ma questo non risulta compatibile con i tempi di svolgimento delle lezioni, ovvero con la durata del semestre. Le modalità di verifica dei singoli corsi sono chiaramente descritte e riportate nella scheda SUA-CdS, e sono comunicate agli studenti così come emerge dalle risposte degli studenti al quesito 4, che mostrano % di soddisfazione in maggiori rispetto a quelle della Facoltà. Le modalità di verifica dei singoli insegnamenti sono congruenti ed efficaci per accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti in termini di conoscenze e competenze acquisite. Sono previste prove in itinere e prove finali scritte e/o, orali, relazioni di laboratorio, di gruppo e/o individuali, ecc. (Scheda SUA, quadro A4.a). Nella scheda SUA è riportata l'analisi dei dati di iscritti, dei laureati e delle coorti di studenti. Non risulta (dalla scheda SUA né da quella di Monitoraggio) che il CdS abbia effettuato l'analisi della fluidità degli esami di profitto in assemblea comune. Dalla scheda di monitoraggio si evince che il CdS segue la fluidità dei singoli insegnamenti per identificare i corsi critici e mettere in atto misure correttive. In particolare, si prevede di inserire esoneri o prove in itinere negli insegnamenti critici in modo da favorire il superamento dei relativi esami attraverso una suddivisione degli argomenti del programma. Queste azioni correttive hanno già portato miglioramenti in passato, ma sono adesso da riprendere in maniera più incisiva. In relazione ai risultati di apprendimento attesi e alla valutazione del percorso formativo, è opportuno segnalare che il CdS analizzato, come si evince dalla Relazione NVA 2018, in base all'elevato numero di abbandoni, figura tra i Corsi ad elevata criticità dell'Ateneo. Si sottolinea però che questo dato è falsato dal numero di studenti che già in entrata intendono trasferirsi verso i corsi di Medicina, ma non hanno superato i test di ingresso di quei corsi COVID e DAD Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, è stata costituita una commissione costituita anche da studenti con il compito di orientare gli studenti dei corsi. Gli studenti sono stati soddisfatti di come la DAD è stata organizzata anche se, l'occupazione delle aule con i numeri covid ha reso difficile l'organizzazione dei laboratori didattici che hanno previsto un cospicuo numero di ripetizioni per permettere che tutti gli studenti partecipassero alle prove pratiche.
Proposte	La CPDS sollecita il CdS a mantenersi vigile sulle attività di coordinamento tra docenti/insegnamenti e a proseguire con le attività di tutoraggio per aiutare gli studenti con pochi crediti al primo anno e per motivare gli studenti a rimanere a Scienze Biologiche.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Nella scheda di Monitoraggio 2021 viene riportato che la commissione di gestione AQ si è riunita in data 16/11/2021 per esaminare i dati forniti dall'Ateneo Nel dettaglio sono stati presi in considerazione gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. La scheda è chiara e completa di analisi e proposte per le maggiori criticità riscontrate. Considerazioni finali -Le azioni proposte per risolvere le criticità sono ragionevoli e i loro effetti potranno essere verificati nei prossimi anni. -Le analisi riportate sui rapporti del Riesame Annuale e ciclico e sulla Scheda di Monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare Principale criticità: Alto tasso di trasferimento ad altri CdS (di Medicina).
Proposte	Si consiglia di continuare con il lavoro di orientamento e tutoraggio, in ingresso e in itinere, arricchire le piattaforme telematiche dei corsi, implementare le risorse per l'insegnamento ed estendere i laboratori didattici a tutti gli insegnamenti.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	

Analisi e valutazione	1) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette 2) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono complete
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente	
Analisi e valutazione	Le criticità sollevate nella relazione dell'anno precedente rimangono ancora tali anche se esse sono indipendenti dagli sforzi e dall'impegno che il CdS sta attuando per seguire i ragazzi dei primi anni con tutoraggi, prove in itinere, coordinamento tra i canali e gli insegnanti delle diverse materie. Il maggior problema rimane infatti il trasferimento alle facoltà di carattere medico degli studenti del secondo anno.
Proposte	Poiché le informazioni contenute nelle schede SUA-CdS sono destinate a un pubblico variegato, rappresentato dagli studenti e dalle loro famiglie nel delicato momento della scelta degli studi, la CPDS suggerisce di usare un linguaggio quanto più possibile semplice e di immediata comprensione Riguardo alla didattica in situazione di normalità, dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati per la didattica b) per l'aggregazione tra studenti, c) laboratori adeguati alle esercitazioni pratiche. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

Denominazione CdS	Scienze Geologiche																									
Classe	Classe L-34																									
Facoltà	SMFN																									
Dipartimento	Scienze della Terra																									
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti																										
Analisi di Valutazione	1) La segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione è stata inviata dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti nei tempi opportuni per garantirne l'efficacia.																									
	2a) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è decisamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 671 questionari, 612 dei quali sono riferiti a studenti frequentanti (una cifra corrispondente a 91% delle schede totali). Si osserva un trend negativo negli iscritti che si riflette anche nel ridotto numero di questionari compilati rispetto agli anni precedenti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati puri ed iscritti totali. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati con numeri variabili tra 1 e 40. Il numero delle schede Opis riempite dagli studenti, sia frequentanti che non, appare in netto calo rispetto all'anno precedente sebbene si siano ridotti anche gli iscritti. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.																									
	<table><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Iscritti 1° AC</th><th>Totale iscritti</th></tr><tr><td>2020-21</td><td>612</td><td>69</td><td>37</td><td>206</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>659</td><td>114</td><td>43</td><td>262</td></tr><tr><td>2017-18</td><td>1238</td><td>290</td><td>60</td><td>291</td></tr></table>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2020-21	612	69	37	206	2019-20	659	114	43	262	2017-18	1238	290	60	291
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																									
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																					
2020-21	612	69	37	206																						
2019-20	659	114	43	262																						
2017-18	1238	290	60	291																						
2b) in base alla rilevazione per ciascun quesito rispetto ai dati dell'anno accademico precedente (2019-20), le risposte degli studenti frequentanti sono decisamente in aumento. Si può notare un generale miglioramento, valutabile intorno da																										

1 a 6 punti percentuali, nel grado di soddisfazione della maggior parte dei quesiti. L'incremento maggiore ha riguardato il quesito 8 relativo all'utilità delle attività didattiche integrative. L'unico quesito che ha subito un calo seppur lieve (1 punto percentuale) riguarda la chiarezza nel definire le modalità di esame. Anche il grado di soddisfazione generale (quesito 12) e il rapporto di soddisfazione è in netto aumento con valori maggiori sia rispetto allo scorso anno che rispetto ai valori medi dei corsi di 1° livello della Facoltà. Inoltre, rispetto a questi, i dati Opis del CdS mostrano un grado di soddisfazione superiore per la gran parte dei quesiti. Unico punto in cui il valore risulta invece leggermente inferiore alle medie dei corsi triennali della Facoltà, riguarda la domanda 3 relativa all'adeguatezza del materiale didattico.

Di seguito si riportano, per ogni domanda, le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (risposte più sì che no e decisamente sì). I dati sono relativi agli ultimi 3 anni accademici messi a confronto con la media dei corsi della stessa tipologia (triennali) della Facoltà per l'A.A. 2020-21.

Domanda	2018-19	2019-20	2020-21	F20-21
1	80	80	84	80
2	88	86	88	85
3	83	81	85	86
4	90	91	88	84
5	95	97	97	96
6	86	85	89	85
7	87	87	89	84
8	94	87	93	89
9	95	97	99	97
10	93	96	96	94
11	88	87	90	87
12	87	88	90	85
R.S.*	3,43	3,52	4,29	2,46

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Come si legge nel rapporto del riesame ciclico, i risultati della rilevazione delle opinioni studenti (OPIS) e dei laureati (dati Almalaurea), sono stati discussi in seduta collegiale valutati al fine di individuare le maggiori criticità a cui porre rimedio tramite interventi correttivi (riunioni telematiche dall' 11 al 17 novembre 2021,). Sono state poi considerate ed analizzate nel rapporto di monitoraggio annuale del CdS, e discusse approfonditamente nel CAD del 18 novembre 2021. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) La stessa attenzione è stata rivolta alle valutazioni espresse dalla CPDS del CdS, con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio.

Il livello di soddisfazione complessiva degli studenti è soddisfacente ed in aumento rispetto al 2020 ed appare superiore alla media dei corsi triennali della Facoltà. Ciò contrasta con gli indicatori anvr relativi al grado di soddisfazione generale (ic25) che è leggermente in calo anche se si attesta su un valore pari al 95%, ma soprattutto con la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (ic18), sceso al di sotto delle medie regionali e nazionali (scheda di monitoraggio).

Un ulteriore elemento positivo è rappresentato dall'andamento sugli ultimi tre anni del cosiddetto Rapporto di Soddisfazione. Questo indice è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative. Si vede che il R.S. è in costante crescita a partire dal 2017 (passando da 2,4 nel 2017/18 a 4,3 nel 2020/21), mantenendosi più alto di quello di Facoltà. Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF).	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
RS L-34	5,61 (260+16)	3,51 (1491+546)	4,29 (610+68)
RS Facoltà I Livello	3,05 (7370+358)	2,20 (13575+3348)	2,46 (20945+3706)

F=questionari dei Frequentanti; NF=questionari dei NON- Frequentanti

Si nota che sia per il CdS L-34 che per la Facoltà SMF (corsi di 1° livello), il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso. Si nota anche che la maggior parte dei questionari vengono compilati al momento della prenotazione degli esami in contrasto con la buona pratica, suggerita anche dal Team Qualità, di somministrare i questionari in aula.

I dati relativi ai suggerimenti proposti dagli studenti si presentano abbastanza in linea o leggermente superiori (1-2 punti percentuale) rispetto a quelli medi dei corsi triennali della Facoltà. Rispetto allo scorso anno diminuiscono i valori di gran parte dei suggerimenti, rimane tuttavia alta la richiesta di inserire più prove d'esame intermedie (sugg. 8, dal 13 al 21%). Aumenta leggermente (1 punto percentuale) la richiesta di incrementare l'attività di supporto didattico (2) e fornire in anticipo il materiale didattico (7). Diminuiscono significativamente le richieste relative all'ottimizzazione dei programmi (4 e 5), di alleggerire il carico didattico (1) di migliorare la qualità del materiale didattico (6)

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	14%
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	13%
3. Fornire più conoscenze di base	13%
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	3%
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	8%
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	14%
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	14%
8. Inserire prove d'esame intermedie	21%
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	1%

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo e utilizzando tablets, webcam che riprendevano i fogli su cui scrivere le lezioni, scansando appunti che venivano poi commentati durante la lezione online, etc.

Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD. Infatti, il grado di soddisfazione è complessivamente buono con valori superiori a quelli dei corsi triennali della Facoltà nella maggior parte dei quesiti. L'unico quesito inferiore a quello della facoltà (2 punti percentuale) è il quesito 23, relativo all'adeguatezza del materiale didattico.

Domanda	2020-21	F 20-21
20	80	77
21	93	92
23	87	89
27	96	96
28	93	90
32	92	91

Nella Facoltà non sono presenti altri corsi triennali afferenti alla stessa classe (L-34).

Proposte

La CPDS, sulla base delle schede Opis, rileva che gran parte delle criticità dello scorso anno sono state superate segno dell'efficacia delle azioni migliorative intraprese dal CdS. La CPDS invita il CdS ad un costante monitoraggio del grado di soddisfazione degli studenti e dell'efficacia delle azioni intraprese affinché tale miglioramento possa consolidarsi nel tempo.

La CPDS invita il CdS a sollecitare i docenti a fornire con maggior chiarezza le modalità di esame.

Infine, in relazione al trend in flessione nel numero di iscritti registrata anche a livello nazionale, la CPDS prende atto delle azioni migliorative messe in atto dal CdS e invita lo stesso a monitorare l'efficacia di tali azioni (scheda di monitoraggio).

Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e valutazione

L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS permettono di svolgere le seguenti analisi:

Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze

Le metodologie di trasmissione della conoscenza e gli strumenti didattici con cui si acquisisce la capacità di apprendimento sono le lezioni, le esercitazioni in aula, le attività di laboratorio e di campagna. Tali strumenti appaiono adeguati agli obiettivi di apprendimento previsti e coerenti con l'obiettivo del CdS di formare una figura professionale in grado di operare sul territorio. Molte criticità sono state in parte risolte grazie alle azioni migliorative intraprese già dallo scorso anno (scheda di monitoraggio) con un netto miglioramento del grado di soddisfazione nelle OPIS. E' aumentato, rispetto al 2019/207 l'apprezzamento per la chiarezza espositiva dei docenti (domanda 7, superiore anche rispetto alla media dei corsi triennali della Facoltà). Ciò sembra confermare l'adeguatezza delle metodologie di trasmissione della conoscenza. La CPDS suggerisce di continuare a monitorare l'andamento dei corsi e di persistere in questo percorso di miglioramento dell'offerta formativa.

Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici

Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) è abbastanza corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. In base alla rilevazione OPIS degli studenti, questo aspetto sembra in miglioramento. È diminuita la richiesta di miglioramento del materiale didattico mentre è cresciuta quella di avere il materiale didattico in anticipo. Per quanto riguarda la DAD i dati OPIS rilevano una lieve criticità riguardo l'adeguatezza del materiale didattico (quesito 23) mentre alto risulta il gradimento relativo all'accessibilità e fruibilità del materiale didattico. Suggerimento: fornire in anticipo il materiale didattico e rivedere l'adeguatezza del materiale didattico per la didattica mista.

Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri

Gli indicatori relativi all'acquisizione dei CFU al primo anno e la regolarità delle carriere, anche se superiori rispetto ai valori nazionali, mostrano una lieve flessione evidenziando una minore fluidità del percorso formativo (vedi SMA) e determinando un rallentamento della regolarità delle carriere. Ciò come evidenziato nella scheda di monitoraggio potrebbe essere legato

	all'emergenza COVID che ha penalizzato le attività sperimentali e di terreno. Tuttavia, i dati OPIS relativi al carico didattico e all'attività didattiche integrative non evidenziano criticità anzi mostrano un significativo miglioramento rispetto allo scorso anno e rispetto alla Facoltà. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi Il coordinamento e la coerenza dei programmi sono garantiti grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi. La richiesta degli studenti di ottimizzare i programmi dei corsi dell'offerta formativa è significativamente diminuita anche se è leggermente più alta rispetto alla Facoltà. Proposta: migliore coordinamento tra i diversi insegnamenti. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami. Poco da segnalare, la CPDS sollecita il CdS ad inserire, dove possibile, prove d'esame intermedie. E' inoltre da evidenziare che la situazione di emergenza legata al COVID ha penalizzato i corsi con attività di terreno determinando una riorganizzazione e a volte un ritardo delle attività. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca appaiono sufficienti per consentire le attività formative (Riesame ciclico, quadro 3b). La carenza negli apparati informatici delle aule e delle attrezzature nei laboratori sembra essere in parte risolta dall'incremento di queste attrezzature con l'emergenza COVID. Dall'incontro con i rappresentanti dell'osservatorio della didattica (22/11/21) è emersa nuovamente la richiesta di ulteriori spazi (possibilmente attrezzati) fruibili dagli studenti come aree studio e un prolungamento dell'orario della biblioteca del Dipartimento di Sc. della Terra. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Scienze della Terra ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato soddisfacentemente come anche risulta dalle OPIS relative alla DAD. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato La conoscenza di base da parte degli studenti è un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. La rilevazione dei dati OPIS evidenzia che la richiesta di maggiori conoscenze di base è diminuita il che dimostra l'efficacia delle azioni messe in atto del CdS (tutoraggio e monitoraggio). La CPDS sollecita la Facoltà a garantire per le materie di base una maggiore continuità didattica. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione L'internazionalizzazione è una delle criticità più comuni del nostro Ateneo. Per quanto riguarda l'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero, acquisizione di CFU all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Tale criticità si è accentuata ulteriormente con l'emergenza Covid. Tuttavia, il CdS intende mettere in atto delle azioni migliorative al fine di sensibilizzare gli studenti di conseguire cfu all'estero tramite il programma Erasmus o accordi extra-europei (scheda monitoraggio) la cui efficacia potrà essere valutata quando le condizioni legate al COVID lo consentano. Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata, prescindendo dai problemi legati alla pandemia, soffre di difficoltà evidenti: insegnamenti prevalentemente in italiano nel CdS (al riguardo il CdS ha introdotto due insegnamenti opzionali in lingua inglese), difficoltà burocratiche, alla politica del MUR (difficoltà a prevedere corsi di studio in lingua inglese) dell'Ateneo e dei dipartimenti (pagine web dei dipartimenti e soprattutto dei CdS probabilmente poco attrattive e poco intuitive), problemi connessi alla vivibilità ed ai costi di una città come Roma. Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso Il numero dei docenti impegnati nell'organizzazione e il supporto alla didattica del CDS sono sicuramente adeguati per qualificazione e ampiamente adeguato per numerosità, come espressamente detto nel Riesame ciclico (quadro 3b). Il rapporto studenti/docenti è elevato, si ha la copertura di tutti gli SSD della classe di laurea ed un'elevata percentuale di docenti di ruolo (scheda di monitoraggio, indicatore iC05). In termini di rapporto studenti/docenti (iC05), i parametri del presente CdS sono superiori alla media regionale e nazionale. L'efficienza del corso è attestata dall'alto grado di soddisfazione evidenziata dai dati OPIS mentre i dati sull'occupabilità ad un anno dalla laurea non sono disponibili. La discrepanza con gli indicatori ANVUR relativi al grado di soddisfazione del corso, potrebbero essere legati all'emergenza COVID. Proposta: monitorare l'andamento del grado di soddisfazione sulla sostenibilità ed efficienza del corso per verificare se la flessione degli indicatori sia una criticità strutturale o se sia legata all'emergenza COVID di quest'anno. EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) La DAD ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio o quelli in cui è fondamentale l'attività di terreno, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di recuperare tali attività ri-organizzandole in modalità e tempi consoni alla pandemia. Ciò ha determinato qualche ritardo nella carriera degli studenti. È ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, per questo tipo di corsi la DAD venga il più possibile limitata. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo alla ripresa dell'attività in presenza.
Proposte	La CPDS, sia sulla base delle indicazioni fornite dalla SUA CdS e sia sulla base dei suggerimenti espressi dagli studenti in occasione dell'incontro tra CPDS e Osservatorio didattico ritiene opportuno sottolineare come la figura professionale che il CdS intende formare richieda abilità e padronanza delle attività integrative pratiche (laboratorio e terreno), attività peraltro molto apprezzate come si evince anche dai dati OPIS. A tal proposito la CPDS intende richiamare l'attenzione su

	questo argomento per evitare tagli da parte dell'Ateneo al finanziamento di questo tipo di attività e ritardi nella loro messa a disposizione. Quando la situazione legata alla pandemia covid lo permetterà, è auspicabile poter ampliare e/o rendere più fruibile la disponibilità di spazi per studiare singolarmente e collegialmente e di attrezzature nei laboratori come richiesto in tempi pre-covid dalla rappresentanza studentesca.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Dalla scheda SUA (quadro A4c, A5a e A5b) emerge che le verifiche, volte a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e comunicazione degli studenti, prevedono prove di esame scritto e/o orale, prove pratiche e prove in itinere che sono attuate secondo modalità concordate e pianificate. È poi prevista una prova finale le cui modalità di svolgimento sono chiaramente descritte nella SUA. In generale, comunque, i dati OPIS hanno mostrato un netto miglioramento anche su questi aspetti testimoniando che attualmente gli interventi del CAD hanno efficacemente ovviato alle criticità evidenziate negli anni passati. Sebbene le OPIS relative alla didattica a distanza mostrano valori alti e non vi sono di segnalazioni di eventuali criticità da parte degli studenti, si evidenzia una lieve inadeguatezza del materiale didattico. Riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, etc.) siano ineludibili, ma che il CdS abbia fatto tutti gli sforzi nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami durante la situazione di emergenza. I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come si evince dalla scheda SUA-CdS e dal Riesame ciclico (quadro 2b5). Il CdS ha fatto un'analisi sul numero degli iscritti, sulla numerosità degli esami di profitto e sulla fluidità. Ha stabilito azioni migliorative per l'aumento dei CFU acquisiti durante il primo anno e limitare il tasso di abbandono. Inoltre, sono previste attività di tutoraggio per gli studenti del primo anno sia ad opera di docenti che di borse di assistenza alla didattica gestite dalla Facoltà (Scheda monitoraggio).
Proposte	Seppure ci sia un miglioramento, ancora elevato rimane il tasso di abbandoni. Al riguardo, la CPDS invita il CdS, avendo individuato possibili cause di questa criticità all'esterno del CdS (vedi punto 4), ad un confronto a livello di Dipartimento e di Facoltà.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Le analisi riportate nella scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare. Vengono riportate le analisi sugli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto a quelli della medesima classe su base nazionale e regionale. Inoltre, per competizione diretta sul territorio di riferimento è stato effettuato un confronto con il CdS dell'Università degli studi di RomaTre. Dal confronto emergono significative differenze a favore del CdS di Roma Tre per quando riguarda gli indicatori di numerosità e attrattività, particolarmente critici a livello regionale e nazionale. È da evidenziare che il CdS ha preso atto dei suggerimenti della CPDS (relazione CPDS 2020) e sono state intraprese azioni al riguardo (scheda di monitoraggio 2021). I dati sono stati discussi collegialmente in diverse riunioni delle quali vengono riportate le date. L'analisi da parte del CdS sulle principali criticità, sulle sue possibili cause e sulle azioni da intraprendere è approfondita ed efficace (come si evince dal Riesame ciclico 4b, scheda di monitoraggio). Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate all'aumento dell'internazionalizzazione, promuovendo la possibilità di conseguire crediti all'estero tramite il programma Erasmus o accordi extra-europei; sul tasso di abbandoni e sull'attrattività. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. I risultati andranno monitorati nei prossimi anni (Riesame, quadro 4b, scheda di monitoraggio).
Proposte	La CPDS suggerisce di monitorare nei prossimi anni le azioni riportate nella scheda di monitoraggio.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti; Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette
Proposte	La CPDS non ritiene di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'Osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il Dipartimento di Scienze della Terra (LM74, LM60, L34 e L32) è provvisto di una biblioteca che in tempi no-COVID era aperta H24 e che attualmente ha ridotto notevolmente l'orario di fruibilità e il numero di posti complicando ulteriormente la situazione spazi. È auspicabile il ripristino dell'orario integrale della biblioteca qualora le condizioni legate alla pandemia lo consentano. Anche la gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi.
Proposte	Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule. Durante l'emergenza covid, in regime di DAD, è risultata utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Sebbene la disponibilità delle lezioni sia un deterrente per far venire in presenza gli studenti, si suggerisce di mantenere questa pratica anche in condizioni di normalità soprattutto per quei corsi privi di testo o dispense. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.

Denominazione CdS	Scienze Naturali																							
Classe	Classe L-32																							
Facoltà	SMFN																							
Dipartimento	Scienze della Terra																							
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti																								
Analisi e valutazione	1) la segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione è stata inviata dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti nei tempi opportuni per garantirne l'efficacia. 2a) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è decisamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 2867 questionari, 2206 dei quali sono riferiti a studenti frequentanti (una cifra corrispondente al 77% delle schede totali). Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati puri ed iscritti totali. I corsi sono stati valutati dagli studenti frequentanti con numeri variabili tra 3 e 167. Il numero delle schede Opis riempite dagli studenti, sia frequentanti che non, registra aumento dall'A.A 19-20 al 20-21 parallelamente al numero degli iscritti. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.																							
	<table><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th></tr><tr><td></td><td>Q. freq.</td><td>Q. non freq.</td><td>Iscritti 1° AC</td><td>Totale iscritti</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti										
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																							
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																				

2020-21	2206	661	236	827
2019-20	1965	641	211	780
2018-19	2581	1091	192	733

2b) in base alla rilevazione per ciascun quesito rispetto ai dati dell'anno accademico precedente (2019-20), si possono notare valori in miglioramento pari ad un incremento di 1-2 punti percentuali per quanto il carico di studio (quesito 2), il rispetto degli orari di svolgimento di lezioni (quesito 5) e la coerenza tra sito web ed il corso erogato (quesito 9). Risultano stazionari i quesiti 1 (le conoscenze preliminari), il quesito 3 (adeguatezza del materiale didattico), il quesito 6 (il docente stimola l'interesse alla disciplina), il quesito 7 (chiarezza di esposizione del docente) e il quesito 10 (reperibilità del docente) che ad eccezione del quesito 7, sono tutti inferiori ai valori medi dei corsi triennali della Facoltà. Continua a diminuire il gradimento per chiarezza sulle modalità di esame (quesito 4), sull'utilità delle didattiche integrative (quesito 8), grado d'interessamento agli argomenti trattati nei corsi di insegnamento (quesito 11) e il grado di soddisfazione generale del corso (quesito 12). Rispetto alle medie di altri corsi della stessa tipologia (laurea triennale) della Facoltà, i dati Opis del CdS risultano pressoché in linea o leggermente inferiori (1-2 punti percentuale) per quanto riguarda la maggior parte delle domande.

Di seguito si riportano, per ogni domanda, le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (risposte più sì che no e decisamente sì). I dati (espressi in percentuale) sono relativi agli ultimi tre anni accademici messi a confronto con la media degli altri corsi della stessa tipologia della Facoltà per l'A.A. 2019-20.

Domanda	2018-19	2019-20	2020-21	F 20-21
1	78	77	77	80
2	79	82	84	85
3	85	86	86	86
4	88	83	82	84
5	96	96	97	96
6	82	84	84	85
7	85	86	86	84
8	91	88	86	87
9	96	96	97	97
10	94	93	93	94
11	84	87	85	88
12	84	85	84	85
R.S.*	2,3	2,6	2,39	2,46

**Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)*

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Come si legge nella scheda di monitoraggio, i risultati della rilevazione delle opinioni studenti (OPIS) sono stati discussi sia in seno alle riunioni di Giunta di CAD e in ambito della Commissione di Gestione AQ (16 e 21 settembre 2021; 15, 18 e 19 novembre 2021). I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Anche le valutazioni espresse dalla CPDS sono state discusse collegialmente e presi in considerazione nella stesura della scheda annuale di monitoraggio.

Il grado di soddisfazione complessivo espresso dagli studenti nei confronti degli insegnamenti erogati dal CdS, rispetto all'anno scorso e ai valori della Facoltà, registra una lieve flessione. Ciò contrasta con i parametri ANVUR iC18 (Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio) e iC25 (Proporzione di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) che presentano trend stabili e in linea con le medie di Ateneo, regionali e nazionali (scheda di monitoraggio).

Anche il Rapporto di Soddisfazione l'AA 20-21 registra una lieve flessione sebbene sia sostanzialmente in linea con il valore della Facoltà. Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
RS L-32	3,03 (684+87)	2,13 (350+52)	2,39 (2175+633)
RS Facoltà I Livello	3,05 (7370+358)	2,20 (13575+3348)	2,46 (20945+3706)

F=questionari dei Frequentanti; NF=questionari dei NON- Frequentanti

Si nota che sia per il CdS L-32 che per la Facoltà SMF (corsi di I° livello), il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso. Si nota anche che la maggior parte dei questionari vengono compilati al momento della prenotazione degli esami in contrasto con la buona pratica, suggerita anche dal Team Qualità, di somministrare i questionari in aula.

Tra i suggerimenti proposti dagli studenti diminuisce la richiesta di alleggerire il carico didattico, delle attività di supporto, l'ottimizzazione dei programmi e di migliorare la qualità del materiale didattico. Aumenta sensibilmente

passando da 18% al 23% la richiesta di inserire prove d'esame intermedie. Aumentano di 1 punto percentuale anche le richieste relative a fornire maggiori conoscenze di base e di migliorare il coordinamento con altri insegnamenti. Rispetto alla Facoltà le percentuali dei suggerimenti sono per la maggior parte inferiori, ad eccezione del suggerimento 1 (alleggerire il carico didattico complessivo) e 8 (inserire più prove d'esame intermedie).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	15%
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	12%
3. Fornire più conoscenze di base	15%
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	4%
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	7%
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	12%
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	10%
8. Inserire prove d'esame intermedie	23%
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	1%

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo e utilizzando tablets, webcam che riprendevano i fogli su cui scrivere le lezioni, scansando appunti che venivano poi commentati durante la lezione online, etc.

Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'alto grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD. Infatti, il grado di soddisfazione è complessivamente alto con valori allineati a quelli dei corsi triennali della Facoltà nella maggior parte dei quesiti. Un alto grado di soddisfazione riguarda la capacità dei docenti di fronteggiare la didattica blended. Gli unici quesiti con valori inferiori a quelli della Facoltà riguardano i quesiti 20 (3 punti percentuale) e 21 (2 punti percentuale) relativi rispettivamente alle informazioni sulla modalità dell'esame, nel caso debba essere sostenuto a distanza, e accesso alle attività didattiche (filmati, unità ipertestuali...).

Domanda	2020-21	F 20-21
20	74	77
21	90	92
23	89	89
27	96	96
28	93	90
32	91	91

Nella Facoltà è presente un altro corso triennale afferente alla stessa classe (L -32), il confronto rispetto alla domanda 12, presenta valori alti per entrambi i corsi sebbene, per quest'anno, il valore di gradimento complessivo delle Scienze Ambientali è lievemente superiore (4 punti percentuale) rispetto a quello delle Scienze Naturali, inferiore (1 punto percentuale) anche rispetto alla Facoltà. Tuttavia, un'analisi sui tre anni e il confronto con gli indicatori ANVUR (per la maggior parte più favorevoli per le Scienze Naturali – scheda di monitoraggio 2021) pongono i due corsi abbastanza allineati. Il punto di debolezza del CdS Scienze Naturali riguarda prevalentemente la regolarità delle carriere (iC02, iC22) e l'Internazionalizzazione (iC11).

Scheda comparativa L-32

Quesito 12	Scienze Ambientali	Scienze Naturali	Media Facoltà
OPIS 2018-19	82%	84%	84%
OPIS 2019-20	85%	85%	84%
OPIS 2020-21	88%	84%	85%

Proposte

In base alle risposte e ai suggerimenti rilevati nelle schede OPIS, la CPDS invita il CdS a continuare le azioni intraprese e a monitorare l'andamento generale del corso per verificare se la flessione generale registrata quest'anno sia stata legata all'emergenza COVID o se dipenda da cause strutturali del corso. La CPDS invita il CdS ad invitare i docenti a fornire maggiore chiarezza sulle modalità di esame, inserendo anche più prove intermedie, e a stimolare l'interesse negli studenti.

Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e valutazione

L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS permettono di svolgere le seguenti analisi:

Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze

Le metodologie di trasmissione della conoscenza e gli strumenti didattici con cui si acquisisce la capacità di apprendimento sono le lezioni, le esercitazioni in aula, le attività di laboratorio e di campagna e lo studio individuale. Tali strumenti appaiono adeguati agli obiettivi di apprendimento previsti e coerenti con l'obiettivo del

	CdS di formare una figura professionale rivolta alla gestione, alla tutela e alla conservazione del patrimonio naturalistico. L'elevato apprezzamento per la chiarezza espositiva dei docenti (domanda 7, superiore anche rispetto alla media dei corsi triennali della Facoltà) seppur stazionario rispetto all'anno scorso, sembra confermare l'adeguatezza delle metodologie di trasmissione della conoscenza. La CPDS suggerisce un monitoraggio continuo. Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) è abbastanza corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. In base alla rilevazione OPIS degli studenti, questo aspetto sembra in miglioramento. Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri I dati OPIS relativi al carico didattico sembrano in miglioramento rispetto allo scorso anno. Anche la fluidità dei corsi appare migliorata e gli indicatori ANVUR relativi ai crediti maturati presentano trend in crescita o stabili e comunque sono superiori alle medie di Ateneo, regionali e nazionali. Gli indicatori sulla regolarità delle carriere pur essendo inferiori alle medie di Ateneo, regionali e nazionali sono tuttavia in crescita (scheda di monitoraggio). Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi Il coordinamento e la coerenza dei programmi sono garantiti grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi. Da alcuni anni è in atto una continua revisione tra i programmi dei corsi per una migliore ottimizzazione dei programmi non soltanto delle materie di base ma di tutti i corsi del CdS (scheda monitoraggio 2020-21). Ciò trova riscontro nei dati OPIS pur evidenziando un leggero incremento si mantengono inferiori ai dati di Facoltà. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami. Poco da segnalare, la CPDS sollecita il CdS ad inserire, dove possibile, prove d'esame intermedie. È inoltre da evidenziare che la situazione di emergenza legata al COVID ha penalizzato i corsi con attività di terreno determinando una riorganizzazione e a volte un ritardo delle attività. Nella scheda di monitoraggio si sottolinea la carenza di risorse per le attività di terreno fondamentali per la figura professionale che il CdS intende formare. La CPDS ritiene di segnalare a livello di Facoltà la necessità di incrementare le risorse relative alle attività di laboratorio e di terreno. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca appaiono sufficienti per consentire le attività formative (Riesame ciclico, quadro 3b). La carenza negli apparati informatici delle aule e delle attrezzature nei laboratori sembra essere in parte risolta dall'incremento di queste attrezzature con l'emergenza COVID. L'aumento significativo delle immatricolazioni negli ultimi anni accademici ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio (sia di aula che di terreno) e di capienza delle aule per la didattica frontale. Il CdS ha (scheda monitoraggio) fronteggiato la situazione aumentando da 1 a 2 il numero dei canali nei corsi di I e II anno e non si esclude uno sdoppiamento anche del terzo canale nel prossimo futuro. Questo riduce il rapporto studenti/docenti e l'occupazione delle singole aule, ma rende difficile trovare aule sufficienti per tutti i canali di tutti i corsi coinvolti. Questa situazione è stata ovviamente resa più difficile nel periodo della didattica 'blended'. Dall'incontro con i rappresentanti dell'osservatorio della didattica (22/11/21) è emersa nuovamente la richiesta di ulteriori spazi (possibilmente attrezzati) fruibili dagli studenti come aree studio e un prolungamento dell'orario della biblioteca del Dipartimento di Sc. della Terra. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Scienze della Terra ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato soddisfacentemente come anche risulta dalle OPIS relative alla DAD. La CPDS invita il CdS a fornire maggiori informazioni sulla modalità dell'esame, nel caso debba essere sostenuto a distanza, e sollecita i docenti a migliorare l'accessibilità delle attività didattiche (filmati, unità ipertestuali...). Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato La conoscenza di base da parte degli studenti è un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. La rilevazione dei dati OPIS evidenzia un lieve aumento della richiesta di maggiori conoscenze di base nonostante le azioni messe in atto del CdS (tutoraggio e monitoraggio). La CPDS sollecita la Facoltà a garantire per le materie di base una maggiore continuità didattica e invita il CdS ad incentivare gli studenti ad usufruire delle attività di tutoraggio. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione L'internazionalizzazione è una delle criticità più comuni del nostro Ateneo. Per quanto riguarda l'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero, acquisizione di CFU all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Tale criticità si è accentuata ulteriormente con l'emergenza Covid. Tuttavia, il CdS intende mettere in atto delle azioni migliorative al fine di sensibilizzare gli studenti di conseguire cfu all'estero tramite il programma Erasmus o accordi extra-europei (scheda monitoraggio), proponendo attività di tirocinio all'estero, pubblicizzando European Student Card Initiative e sull'alleanza universitaria CIVIS, la cui efficacia potrà essere valutata quando le condizioni legate al COVID lo consentano. Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata, prescindendo dai problemi legati alla pandemia, soffre di difficoltà evidenti: insegnamenti prevalentemente in italiano nel CdS (al riguardo il CdS ha introdotto due insegnamenti
--	---

	opzionali in lingua inglese), difficoltà burocratiche, alla politica del MUR (difficoltà a prevedere corsi di studio in lingua inglese) dell'Ateneo e dei dipartimenti (pagine web dei dipartimenti e soprattutto dei CdS probabilmente poco attrattive e poco intuitive), problemi connessi alla vivibilità ed ai costi di una città come Roma. Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso Il numero dei docenti impegnati nell'organizzazione e il supporto alla didattica del CDS sono sicuramente adeguati per qualificazione e ampiamente adeguato per numerosità, come espressamente detto nel Riesame ciclico (quadro 3b). Il rapporto studenti/docenti è elevato, si ha la copertura di tutti gli SSD della classe di laurea ed un'elevata percentuale di docenti di ruolo (scheda di monitoraggio, indicatore iC05). L'incremento degli iscritti e l'incremento dei canali nei corsi impone una richiesta sempre maggiore di risorse di personale docente. Gli indicatori ANVUR al riguardo (iC05, iC27 e iC28) sono decisamente superiori alla media nazionale (scheda di monitoraggio, relazione NVA 2021). Sebbene l'aumento degli iscritti sia un segnale di per sé positivo, questo effetto della crescita del rapporto studenti/docenti è un elemento di criticità se si considera anche i numerosi pensionamenti degli ultimi e dei prossimi anni. Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente e l'acquisizione (o il recupero) di spazi per l'insegnamento (e per i laboratori didattici), cosa ovviamente di non facile implementazione. Gli indicatori ANVR relativi alla soddisfazione ed occupabilità sono in linea con le medie nazionali, regionali e di Ateneo e testimoniano una buona efficienza del corso nonostante il valore del rapporto di efficienza sia inferiore a 0,5 (NVA 2021). Il grado di soddisfazione rilevato dai dati OPIS negli ultimi tre anni può considerarsi stabile anche se è auspicabile ulteriori miglioramenti. Proposta: monitorare l'andamento del grado di soddisfazione sulla sostenibilità ed efficienza del corso per verificare se la flessione degli indicatori sia una criticità strutturale o se sia legata all'emergenza COVID di quest'anno. EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) La DAD ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio o quelli in cui è fondamentale l'attività di terreno, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di recuperare tali attività ri-organizzandole in modalità e tempi consoni alla pandemia. Ciò ha determinato qualche ritardo nella carriera degli studenti. È ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, per questo tipo di corsi la DAD venga il più possibile limitata. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo alla ripresa dell'attività in presenza. Per quanto riguarda la disponibilità delle registrazioni delle lezioni agli studenti, il CAD si è espresso non favorevolmente per una serie di motivi legati alla privacy e al fatto che questo potrebbe incrementare la scarsa partecipazione alle lezioni (seppur a distanza).
Proposte	La CPDS, sia sulla base delle indicazioni fornite dalla SUA CdS e sia sulla base dei suggerimenti espressi dagli studenti in occasione dell'incontro tra CPDS e Osservatorio didattico ritiene opportuno sottolineare come la figura professionale che il CdS intende formare richieda abilità e padronanza delle attività integrative pratiche (laboratorio e terreno), attività peraltro molto apprezzate come si evince anche dai dati OPIS. A tal proposito la CPDS intende richiamare l'attenzione su questo argomento per evitare tagli da parte dell'Ateneo al finanziamento di questo tipo di attività e ritardi nella loro messa a disposizione. Quando la situazione legata alla pandemia covid lo permetterà, è auspicabile poter ampliare e/o rendere più fruibile la disponibilità di spazi per studiare singolarmente e collegialmente e di attrezzature nei laboratori come richiesto in tempi pre-covid dalla rappresentanza studentesca. La CPDS ritiene importanti le misure adottate per far fronte alle criticità del CdS ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica. Quando la situazione legata alla pandemia covid lo permetterà, è auspicabile poter ampliare e/o rendere più fruibile la disponibilità di spazi per studiare singolarmente e collegialmente e di attrezzature nei laboratori come richiesto in tempi pre-covid dalla rappresentanza studentesca. Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza covid che ha creato la nuova situazione della DAD. Riguardo a quest'ultimo punto la CPDS invita il CdS a rivalutare la possibilità di diffondere e a mantenere anche in didattica normale la registrazione e diffusione delle lezioni.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Dalla scheda SUA (quadro A4c, A5a e A5b) emerge che le verifiche, volte a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e abilità di comunicazione degli studenti, prevedono prove di esame scritto o orale, prove pratiche, prove in itinere (che sono attuate secondo modalità concordate e pianificate), relazioni orali e scritte, eventualmente con supporti informatici. È poi prevista una prova finale le cui modalità di svolgimento sono chiaramente descritte nella SUA. In generale, sebbene molte azioni migliorative del CAD abbiano efficacemente ovviato a molte delle criticità evidenziate negli anni passati, persistono ancora problematiche da ricercarsi anche al di fuori del CdS. Sebbene le OPIS relative alla didattica a distanza mostrano valori alti e non vi sono di segnalazioni di eventuali criticità da parte degli studenti, si evidenzia una lieve carenza di informazione sulla modalità dell'esame, nel caso debba essere sostenuto a distanza, e difficoltà di accesso alle attività didattiche (filmati, unità ipertestuali...). Riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, etc.) siano ineludibili, ma che il CdS abbia fatto tutti gli sforzi nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami durante la situazione di emergenza. I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come si evince dalla scheda SUA-CdS e dal Riesame ciclico (quadro 2b5). Il CdS ha fatto un'analisi sul numero degli iscritti, sulla numerosità degli esami di profitto e sulla fluidità. Il CdS effettua analisi sugli esiti delle prove di accertamento ed ha avviato azioni migliorative in tal senso mediante un'attività di tutoraggio (sportello TutoNat, borse di tutoraggio) volta a monitorare le singole carriere degli studenti (Riesame ciclico quadro 2, scheda di monitoraggio 2019, 20 e 21) per facilitarne il percorso. Ha stabilito azioni migliorative per l'aumento dei CFU acquisiti durante il primo anno e limitare il tasso di abbandono.

	Come segnalato già dalla Relazione NVA 2020 il CdS analizzato, in base al basso numero di laureati normali e all'elevato numero di abbandoni, continua ad essere uno tra i Corsi ad elevata criticità dell'Ateneo (rapporto di efficacia <0,5) e con elevato numero di fuoricorso. Tuttavia, le azioni intraprese già nel 2018 dal CdS al riguardo hanno portato un sensibile miglioramento pur rimanendo ancora un punto di debolezza del CdS (scheda monitoraggio 2021). COVID e DAD Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, gli studenti non hanno espresso particolari criticità (colloquio del 26/11/2020). Sebbene alcune ineludibili difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, etc.) il CdS ha continuato gli sforzi nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami in questa situazione di emergenza.
Proposte	Seppure ci sia un miglioramento, ancora elevato rimane il tasso di abbandoni. Al riguardo, la CPDS invita il CdS, avendo individuato possibili cause di questa criticità all'esterno del CdS, ad un confronto a livello di Dipartimento e di Facoltà.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Le analisi riportate nella scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare. Vengono riportate le analisi sugli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto a quelli della medesima classe su base nazionale e regionale. Inoltre, per competizione diretta sul territorio di riferimento è stato effettuato un confronto con il CdS appartenente alla medesima classe dell'Ateneo (Scienze Ambientali). Dal confronto emerge che Scienze Naturali è inferiore a Scienze Ambientali per quanto riguarda Regolarità delle carriere (iC02, iC22) e Internazionalizzazione (iC11) mentre presenta performance migliori riguardanti la numerosità (iC00a, iC00b, iC00h), crediti maturati (iC13, iC15, iC16), soddisfazione e occupabilità (iC06TER). È da evidenziare che il CdS ha preso atto dei suggerimenti della CPDS (relazione CPDS 2020) e sono state intraprese azioni al riguardo (scheda di monitoraggio 2021). I dati sono stati discussi collegialmente in diverse riunioni delle quali vengono riportate le date. L'analisi da parte del CdS sulle principali criticità, sulle sue possibili cause e sulle azioni da intraprendere è approfondita ed efficace (come si evince dal Riesame ciclico 4b, scheda di monitoraggio). Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate all'aumento dell'internazionalizzazione, sul tasso di abbandoni, sulla riduzione dei tempi necessari per maturare i crediti e sulla regolarità delle carriere. Il CdS si è operato all'attivazione di azioni di supporto agli studenti, azioni di potenziamento delle attività interdisciplinari e di campo per caratterizzare meglio l'aspetto professionale del naturalista e migliorare le prospettive in uscita. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. I risultati andranno monitorati nei prossimi anni (Riesame, quadro 4b, scheda di monitoraggio). Le analisi riportate sul rapporto del riesame ciclico e sulla scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare.
Proposte	La CPDS, tenendo conto delle modifiche apportate nell'organizzazione dei corsi di insegnamento invita il CdS a monitorare nei prossimi anni la nuova organizzazione.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti; Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette
Proposte	La CPDS non ritiene di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'Osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il Dipartimento di Scienze della Terra (LM74, LM60, L34 e L32) è provvisto di una biblioteca che in tempi no-COVID era aperta H24 e che attualmente ha ridotto notevolmente l'orario di fruibilità e il numero di posti complicando ulteriormente la situazione spazi. È auspicabile il ripristino dell'orario integrale della biblioteca qualora le condizioni legate alla pandemia lo consentano. Anche la gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi
Proposte	Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule. Durante l'emergenza covid, in regime di DAD, è risultata utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Sebbene la disponibilità delle lezioni sia un deterrente per far venire in presenza gli studenti, si suggerisce di mantenere questa pratica. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.

Denominazione CdS	TECNOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO DEI BENI CULTURALI																												
Classe	L-43																												
Facoltà	SMFN																												
Dipartimento/i	BIOLOGIA AMBIENTALE																												
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti																													
Analisi e valutazione	1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.																												
	2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 598 questionari, 509 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti i 19 insegnamenti sono stati valutati. Il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra 3 e 90, ma nella grande maggioranza d'insegnamenti il numero di questionari è compreso tra 8 e 54. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici																												
	<table><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Immatricolati puri</th><th>Totale iscritti</th></tr><tr><td>2020-21</td><td>509</td><td>89</td><td>42</td><td>119</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>493</td><td>55</td><td>49</td><td>118</td></tr><tr><td>2018-19</td><td>480</td><td>92</td><td>45</td><td>122</td></tr></table>				Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici						Q. freq.	Q. non freq.	Immatricolati puri	Totale iscritti	2020-21	509	89	42	119	2019-20	493	55	49	118	2018-19	480	92	45	122
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																												
		Q. freq.	Q. non freq.	Immatricolati puri	Totale iscritti																								
2020-21	509	89	42	119																									
2019-20	493	55	49	118																									
2018-19	480	92	45	122																									
Si nota un aumento del 9% delle risposte ai questionari OPIS nonostante l'eccezionalità della situazione legata all'emergenza covid-19. Le risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti al 85% delle schede totali) sono inferiori alle medie dell'AA precedente 90%) in virtù del fatto che quest'anno è aumentata la percentuale dei non frequentanti. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la																													

percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree triennali) per il 2020-21.

Domanda	2018-19	2019-20	2020-21	Media Facoltà 2020-21
1	81	76	75	80
2	89	85	84	85
3	86	86	87	86
4	92	88	91	84
5	96	95	96	96
6	85	80	86	85
7	87	85	87	84
8	94	85	95	89
9	96	96	98	97
10	96	97	97	94
11	89	82	89	87
12	86	81	87	85
*R.S.	3.76	1.88	2.89	2.46

**Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1 + R2 = decisamente no + più no che sì)*

Nella domanda **1** (*Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?*) le risposte positive mostrano un andamento decrescente negli ultimi tre anni e per il 2020-21 il valore si attesta sotto di cinque punti percentuali rispetto alla media della Facoltà. Nella **3** (*Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?*) le risposte positive restano allineate alla media della Facoltà. Riguardo alla domanda **4** (*Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*) si nota un valore più alto della media di Facoltà e del valore dell'AA precedente rispettivamente di sette e tre punti percentuali. La domanda **7** (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) rivela un grado di soddisfazione superiore alla media di Facoltà e quello dell'anno precedente. La domanda **10** (*Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?*) si attesta al di sopra della media di Facoltà, confermato anche dalle risposte alla domanda **8** (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc....) sono utili all'apprendimento della materia?*) anch'esse superiori in valore alla media di Facoltà, indicando che la strada di miglioramento didattico intrapresa dal CdS è quella giusta. L'ulteriore conferma di ciò viene anche dal sensibile aumento della soddisfazione nella domanda **12** (*Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?*), che si attesta su valori superiori di due punti percentuali rispetto alla media di Facoltà e a sei punti percentuali dal valore dell'anno precedente.

Nel 2020-21 il CdS ha visto confermare il numero degli iscritti rispetto allo scorso AA, che è un indice di gradimento per questo CdS.

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili mediante apposita piattaforma che illustra le statistiche elaborate dall'ateneo, ma solo in forma aggregata per tutta la Facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti non sono state analizzate, discusse e valutate adeguatamente nelle riunioni del 3, 10 e 17/11/2021 della Commissione di Gestione AQ, nella quale ha preso visione dei documenti forniti da cruscotto ANVUR e dal Team Qualità e ha condotto una prima analisi degli indicatori relativi alla scheda del CdS. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

I dati OPIS mostrano un buon grado di soddisfazione degli studenti come emerge dal numero di risposte positive (9 domande su 12). L'andamento temporale mostra un aumento del 12% della soddisfazione rispetto all'anno 2019/21, (domanda 8).

Tale generale grado di soddisfazione viene anche rilevato nella scheda SUA nella quale si rende evidente la percentuale dei laureati complessivamente soddisfatti è molto elevata (94%), in aumento rispetto all'anno (85%) e al triennio precedente e come valore nazionale più elevato. Altro elemento indicativo che corrobora quanto detto sopra è rappresentato dall'andamento sugli ultimi tre anni del cosiddetto Rapporto di Soddisfazione (R.S.). Questo indice è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative. Si può osservare che tale indice dopo la flessione del 2019-20 (1.88) ha raggiunto un valore elevato (2.89), superiore a quello di Facoltà per le lauree triennali (2.46).

Riguardo al R.S. è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame).

La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula	Alla prenotazione esami	Totale
L-43	3.46	2.57	2.89
Facoltà	3.05	2.20	2.46

Si nota che sia per il CdS L-43 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso.

Va anche notato, comunque, che questo risultato non è sistematico e in alcuni CdS (cf., per esempio, LM-17) questa tendenza non è presente.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una forte esigenza ad avere fornite maggiori conoscenze di base (3) e ad avere materiale didattico di qualità (6). Anche la richiesta di inserire un maggior numero di prove di esame intermedie ((8) e alleggerire il carico didattico (1) sembrano esigenze abbastanza pressanti.

	1. Alleggerire il carico didattico complessivo (14.7%) 2. Aumentare l'attività di supporto didattico (13.5%) 3. Fornire più conoscenze di base (17.5%) 4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (4.1%) 5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (10.1%) 6. Migliorare la qualità del materiale didattico (13.4%) 7. Fornire in anticipo il materiale didattico (10.2%) 8. Inserire prove d'esame intermedie (14.8%) 9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (2.0%)																					
	EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi dell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo (Lezione\interattiva in diretta\on-line e Lezione registrata on-line) anche con utilizzo di diapositive in PowerPoint e filmati provenienti da siti internet (Slide con testi estesi o testi sostitutivi della lezione). Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'elevato grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD: <table><tr><th>Domanda</th><th>2020-21 (%)</th><th>Facoltà 2020-21 (%)</th></tr><tr><td>20</td><td>82</td><td>77</td></tr><tr><td>21</td><td>96</td><td>92</td></tr><tr><td>23</td><td>91</td><td>89</td></tr><tr><td>27</td><td>98</td><td>96</td></tr><tr><td>28</td><td>93</td><td>90</td></tr><tr><td>32</td><td>91</td><td>91</td></tr></table> Nel complesso, riteniamo di poter affermare che l'emergenza è stata affrontata con successo da parte del CdS e con soddisfazione da parte degli studenti. Particolarmente apprezzata la possibilità di accedere a registrazioni delle lezioni che permettono agli studenti di rivedere passaggi ostici o assistere a lezioni a cui sono stati assenti. Sebbene, riguardo a questo ultimo punto, si invitiamo i CAD a farsi promotori di un uso diffuso di questa pratica, si dovrebbe monitorare anche se questa pratica possa riflettersi sulla presenza in aula degli studenti, che potrebbero preferire una modalità a distanza con la sicurezza delle lezioni a distanza. Questa attenzione è particolarmente importante per quelle materie per le quali vi è anche una parte pratica (esercitazioni, esperimenti in lab., ecc.) che potrebbero risentire di una non adeguata certezza del raggiungimento dei propri obiettivi formativi.	Domanda	2020-21 (%)	Facoltà 2020-21 (%)	20	82	77	21	96	92	23	91	89	27	98	96	28	93	90	32	91	91
Domanda	2020-21 (%)	Facoltà 2020-21 (%)																				
20	82	77																				
21	96	92																				
23	91	89																				
27	98	96																				
28	93	90																				
32	91	91																				
Proposte	Si propone di definire una commissione responsabile dell'armonizzazione ed innovazione dei contenuti degli insegnamenti del CdS. Tale commissione deve contenere una rappresentanza degli studenti. Una possibilità è di incaricare la commissione CGAQ. Cercare di uniformare il carico di studio e ottimizzare e potenziare il materiale didattico tra i vari moduli e all'interno di ciascun corso. Stimolare ulteriormente i docenti a fornire conoscenze considerate di base per i rispettivi insegnamenti e di facilitare per quanto possibile l'accesso al materiale didattico soprattutto in condizioni di DAD. Rendere sempre più diffusa e regolare la pratica di registrare le lezioni, con un costante monitoraggio delle conseguenze di tale pratica sulla frequentazione in aula. Inoltre, si suggerisce al CdS di incoraggiare una discussione collegiale sulla pratica (notoriamente controversa) di mettere a disposizione le registrazioni delle lezioni.																					
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato																						
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS) suggerisce che: Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce una maggiore attenzione alle esercitazioni e un potenziamento del tutoraggio; Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile è corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. Le informazioni sugli insegnamenti sono aggiornate sui siti web di riferimento, il materiale didattico è anche reso disponibile sulla piattaforma e-learning e Google Classroom. In base alla rilevazione OPIS degli studenti, l'alleggerimento del carico di studio va perseguito ulteriormente; Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri Gli indicatori relativi ai crediti maturati evidenziano quasi tutti (iC13, 15, 15bis, 16 e IC16bis) un valore pari a zero, come riportato nella scheda di monitoraggio annuale, dove iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) presenta un valore pari a 33% in calo rispetto a quello dell'anno precedente (47%), in conseguenza della contingenza pandemica. iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'A.A.) rimane stabile (30%) rispetto all'anno precedente. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi In assenza parziale dei dati sui crediti maturati, è opportuno monitorare gli effetti di questo aumentato carico didattico dei docenti per fare fronte all'aumentato rapporto studenti/docenti, anche se dalle risposte alle domande OPIS 6,7 e 10 sembra																					

	che i docenti riescano a mantenere una buona qualità dell'insegnamento, anche se si dovrebbe fare un maggiore sforzo di stimolo verso gli argomenti trattati. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non è presente nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami In linea con quanto indicato nell'anno accademico precedente, occorre continuare ad incentivare le attività di tutoraggio per le materie di base del primo anno e per quelle materie la cui fluidità risulta inferiore al 60%. Invitare i docenti ad inserire un numero più elevato di prove in itinere e a fornire maggiori conoscenze di base, compatibilmente con le restrizioni previste per fronteggiare l'attuale situazione di pandemia. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento delle immatricolazioni negli ultimi anni accademici, dovrebbe indurre la richiesta per il potenziamento delle attrezzature dei laboratori didattici, che consenta un miglioramento della qualità della didattica. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia Ambientale ed i CDS ad esso afferenti hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. Suggerimento: valutare la possibilità di mantenere anche in regime di didattica normale in presenza la registrazione delle lezioni con il monitoraggio delle sue conseguenze sulla frequentazione in aula degli studenti (come riportato nel paragrafo EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) sezione A). Al momento questa pratica è stata praticamente interrotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti, ma in futuro, una volta consolidata la regolare presenza in aula degli studenti, potrebbe essere utile riprendere l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato Dai dati a disposizione (Scheda SMA) non risultano informazioni sulle eventuali azioni correttive volte al rafforzamento delle conoscenze di base e del tutoraggio. Il miglioramento dell'azione di tutoraggio per le materie di base insegnate al primo anno viene in parte reso difficile dalla numerosità degli studenti per la quale raramente si ottengono tutor dedicati al CDS. Il CGAQ segnala con forza la carenza di dottorandi tutor dedicati al CdS. Si dovrà tuttavia prestare maggiore attenzione alle richieste degli studenti relative al miglioramento del materiale didattico e l'alleggerimento del carico didattico che tuttora permangono come criticità (OPIS). È importante che nell'attuale anno accademico la Giunta di Facoltà ha approvato il cronoprogramma per le attività di tutorato in itinere volto a <i>"intercettare precocemente studenti con una preparazione in ingresso tale da renderli a rischio abbandono; esso prevede un congruo numero di borse per il CdS"</i>. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione Per quanto riguarda l'indicatore iC10 (<i>Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso</i>) il suo valore non è noto per l'anno 2020, ma ci si aspetta sia in linea agli anni precedenti durante i quali gli studenti non hanno conseguito CFU all'estero. L'indicatore iC11 (<i>Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero</i>) non è commentabile in quanto gli studenti non hanno conseguito CFU all'estero. iC12 (<i>Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero</i>) risulta in aumento rispetto all'anno precedente (6,0% contro 4,3%), inferiore rispetto al dato macroregionale (6,8%), ma superiore al dato nazionale (5,0%), evidenziando un miglioramento rispetto all'anno 2019. Il CGAQ propone un aumento delle borse ERASMUS per incentivare sia i soggiorni che gli esami all'estero in lingua inglese, anche in vista del continuamento nella LM11. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso Dai dati a disposizione (Scheda SMA) non si evidenziano analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del corso. Come azioni da intraprendere si riporta l'intenzione di migliorare l'attività di tutoraggio per le materie di base insegnate al primo anno. Data la numerosità degli studenti raramente si ottengono tutor dedicati al CDS. Inoltre, si procede ad incentivare l'organizzazione di uscite in siti archeologici e musei a Roma e in zone limitrofe fin dal secondo anno per far affezionare gli studenti alle materie specifiche sui Beni Culturali. Si riporta l'annoso problema della lacunosità dei dati a disposizione del CdS. I numerosi pensionamenti recenti pongono un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti (iC27 e iC28) minacciando la qualità della didattica. Tuttavia, tali dati non sono riportati nella scheda di monitoraggio annuale, sebbene presenti tra i dati AVA della piattaforma di Ateneo. In particolare, iC27 e iC28 sono rispettivamente in linea e superiori alle medie nazionali. L'alto rapporto tra numero di iscritti al primo anno e numero dei docenti degli insegnamenti al primo anno può rappresentare una problematica che può avere ripercussioni sugli anni successivi e all'allungamento degli anni per conseguire la laurea. EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) La DAD ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di avviare con corsi a distanza, ma è ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, per questo tipo di corsi la DAD venga il più possibile limitata.
Proposte	Si propone una costante attenzione alle esercitazioni, alle visite di istruzione e alle azioni di tutoraggio. Quando la situazione legata alla pandemia Covid-19 lo permetterà, è auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Una accurata gestione delle aule del Dipartimento di Biologia Ambientale sembra opportuna per alleviare questa situazione.

	La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nei punti B3-B5, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica. Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza Covid-19 che ha creato la nuova situazione della DAD. Riguardo a quest'ultimo punto si suggerisce di diffondere e mantenere anche in didattica normale la registrazione delle lezioni.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Tali verifiche sono attestate con esami orali e/o scritti e prove in itinere, secondo le modalità che il docente definisce in base alle caratteristiche della materia. L'analisi dei questionari OPIS ha rivelato che le modalità d'esame sono compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. Le modalità di verifica appaiono efficaci e adeguate all'accertamento: in base alla rilevazione OPIS gli studenti sono soddisfatti della chiarezza dell'informazione sulle modalità d'esame, con percentuali di soddisfazione che sono superiori alla media di Facoltà. La Commissione di Gestione AQ ha fatto un'analisi sul numero degli iscritti, sulla numerosità degli esami di profitto e sulla fluidità sulla base di dati insufficienti, unitamente al ritardo dei dati statistici. Riguardo a quest'ultimo aspetto, gli indicatori iC15, iC15bis, iC16, iC16bis presentano valori pari a zero e quindi non utilizzabili per una corretta analisi dei trend. Inoltre, solo il 35% degli studenti riesce a mantenere il ritmo del CdS ed a terminare gli studi entro i tempi dovuti (iC02). COVID e DAD Riguardo alla DAD in situazione di emergenza da Covid-19 riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, ecc.) siano ineludibili, e che il CdS debba continuare gli sforzi nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami in questa situazione di emergenza.
Proposte	La CPDS propone che le criticità riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS. La CPDS mette in evidenza la reale difficoltà da parte del CGAQ di monitorare correttamente i parametri relativi alla sezione C di questa relazione. Di conseguenza, questo ritardo della disponibilità dei dati statistici si ripercuote anche nella capacità di analisi e di proposte da parte della CPDS per ridurre le criticità. Si auspica quindi di eliminare tali ritardi per il prossimo anno. Riguardo alla DAD in situazione di emergenza Covid-19, suggerisce di mantenere alta l'attenzione sull'adeguamento dei programmi in relazione alle modalità di DAD e di fruibilità delle lezioni registrate.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Considerando le condizioni descritte al punto C1 della Sezione C, la Commissione di Gestione AQ ha analizzato e discusso i dati relativi agli Indicatori ANVUR e i dati Almalaura ed ha deciso di confrontarsi con quattro atenei (Università di Ascoli Piceno, Firenze, Milano e Venezia Ca' Foscari), in cui sono attivi corsi di studio L-43 e per i quali sono disponibili i dati relativi ai diversi indicatori di qualità. Per quanto riguarda gli indicatori di numerosità, il numero di immatricolati puri in Sapienza per l'anno 2020 è 42 a conferma del miglioramento evidenziato nell'ultimo triennio: 19 nel 2018 e 37 nel 2019. Il valore degli immatricolati puri è maggiore a quello delle altre Università, eccetto Milano in cui gli immatricolati puri sono 52, ma che si rivolge al bacino del nord Italia. C'è da considerare che la pandemia ha limitato notevolmente gli spostamenti e la possibilità/volontà di trasferimento in regioni molto lontane, in presenza di un'alternativa vicina. Nel 2019 il numero degli iscritti è pari a 119, valore confrontabile con quello con quello di Firenze (124), ma sicuramente superiore a quello di Venezia Ca' Foscari (61), Ascoli (59) e nettamente inferiore a quello di Milano (169). Tuttavia, si osserva una leggera flessione in tutti gli atenei al contrario del leggero incremento del valore per l'Ateneo Sapienza. Per gli indicatori iC14, iC15, iC15bis, iC16, iC16bis, iC22 e iC23 è stato rilevato un valore nullo per l'anno 2020. Per la regolarità delle carriere, l'indicatore iC02 (<i>Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso</i>) nel 2020 per la Sapienza la percentuale di laureati entro la durata normale del corso è aumentata rispetto all'anno precedente attestandosi ad un valore del 35%, superiore rispetto alla percentuale di Ascoli Piceno, mentre nelle altre università italiane la percentuale è maggiore. Gli indicatori relativi alla internazionalizzazione come iC11 (<i>Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero</i>) non è commentabile in quanto gli studenti non conseguono CFU all'estero come del resto avviene anche negli altri atenei. Inoltre, per l'indicatore iC12 (<i>Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero</i>) il valore (6%) è leggermente superiore a quello dell'Università di Milano (4%), di Ascoli (5%), Venezia Ca' Foscari (0%) e inferiore a quello dell'Università di Firenze (9%), dimostrando una certa attrattiva del corso di studio per gli studenti internazionali. iC25 (Proporzione di laureati complessivamente soddisfatti del CdS) mostra che la percentuale di Sapienza è pari a 94%, superiore rispetto a quella delle Università di Milano (93%), Firenze (86%) e Venezia Ca' Foscari (73%). Il dato per l'Università di Camerino è mancante. Il trend rispetto all'anno precedente è migliorato notevolmente e pone al primo posto la soddisfazione degli studenti di Sapienza. Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, e alle attività di supporto con lo scopo di aumentare il numero dei CFU conseguiti all'estero (iC10) e per ridurre il numero degli abbandoni dopo il I anno di corso (iC14). Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione Considerazioni finali Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Tuttavia, sebbene le analisi riportate nella Scheda di Monitoraggio annuale del CdS appaiano complessivamente chiare, esse risultano molto lacunose a seguito della indisponibilità dei dati in tempi utili. Questo ultimo aspetto diventa cruciale per la corretta valutazione dell'efficacia delle soluzioni adottate dal CdS per fronteggiare le criticità.

Proposte	Si richiede la disponibilità dei dati relativi agli indicatori AVA al fine di poter mettere nelle migliori condizioni i componenti della CGAQ per la stesura della scheda di monitoraggio annuale, completa di tutti i dati.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono adeguate. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento	
Analisi e valutazione	
Proposte	Riguardo alla didattica in una situazione di normalità, dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, WiFi efficaci, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il caso di Scienze Ambientali gli spazi sono garantiti dalla disponibilità di sale lettura presso la Biblioteca del Dipartimento di Biologia Ambientale e di un'altra area messa a disposizione degli studenti nello stesso Dipartimento. Si è consci che questa presenza possa aumentare la pressione sulle strutture interne di Biologia Ambientale. Durante l'emergenza Covid-19, in regime di DAD, è risultata molto utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce di mantenere questa pratica anche in regime di didattica normale (in presenza), monitorando la frequentazione degli studenti in aula e nelle esercitazioni e riservando le registrazioni delle lezioni ai soli studenti che oggettivamente non possono seguire le lezioni in presenza. Data l'eterogeneità degli studenti in entrata e fermo restando l'efficacia delle iniziative intraprese dal CdS per la pubblicizzazione del Corso (social network, presenza nelle scuole, canale YouTube, Instagram, ecc.), riteniamo che ulteriori sforzi dovrebbero essere previsti per limitare ulteriormente il tasso di abbandoni e di passaggi ad altro CdS e aumentare il numero dei laureati entro un anno dalla fine della durata legale del Corso. Una proposta potrebbe essere quella di aumentare l'offerta di tesi di carattere maggiormente applicativo oppure tirocini presso enti e organizzazioni museali che abbiano laboratori per il monitoraggio dei reperti artistici. A tal fine, sarebbe auspicabile un maggior contributo per visite e permanenze lavorative/formative presso i principali siti archeologici o musei nazionali. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

LAUREE MAGISTRALI

Astronomia e Astrofisica

Biologia e Tecnologie cellulari

Biotecnologie Genomiche, Industriali e Ambientali

Chimica

Chimica Analitica

Chimica Industriale

Scienze della Natura

EcoBiologia

Fisica

Genetica e Biologia molecolare

***Geologia Applicata all'Ingegneria, al Territorio e ai
Rischi***

Geologia di Esplorazione

Matematica

Matematica per le Applicazioni

Monitoraggio e Riqualificazione Ambientale

Neurobiologia

Scienze e Tecnologie Alimentari

***Scienze e Tecnologie per la Conservazione dei Beni
Culturali***

Denominazione CdS	ASTRONOMIA E ASTROFISICA				
Classe	LM-58				
Facoltà	SMFN				
Dipartimento/i	FISICA				
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti					
Analisi e valutazione	1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.				
	2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è sufficientemente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 330 questionari, 296 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati e il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra 2 e 38, ma con una grande maggioranza d'insegnamenti con un numero di questionari compreso tra 9 e 30. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici				
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaurea)				
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti I anno LM	Totale iscritti
	2020-21	296	34	33	85
2019-20	253	34	26	81	
2018-19	323	48	27	76	

Rispetto al 2018-19 si nota un calo del 8-10% delle risposte ai questionari OPIS degli ultimi due anni, probabilmente da mettere in relazione all'eccezionalità della situazione legata all'emergenza covid-19, mentre rispetto al 2019-20 la situazione non mostra cambiamenti di rilievo. Nonostante ciò, le risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti al 90% delle schede totali) sono in leggero aumento rispetto all'AA precedente. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2020-21 (F20-21).

D	18-19	19-20	20-21	F20-21
1	90	91	91	86
2	81	76	78	84
3	87	85	86	87
4	93	89	90	99
5	98	85	97	97
6	87	87	89	89
7	89	88	88	88
8	91	84	94	91
9	98	92	97	97
10	93	92	94	96
11	87	88	90	91
12	85	81	84	88
R. S.*	3.15	2.36	2.15	3.64

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì). In rosso le domande dove le risposte positive sono significativamente inferiori alla media della Facoltà. In verde, le tendenze positive.

Nella domanda 1) (*Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?*) le risposte positive si attestano sui tre anni intorno al 90%, che risulta ben al di sopra della media della Facoltà. Questo è un chiaro indizio del fatto che la preparazione fornita dai corsi della Laurea Triennale L-30 è di ottimo livello e fornisce una base più che adeguata allo studio della LM-58. Al contempo gli studenti percepiscono come molto impegnativo il CdS con molti corsi che impegnano in modo superiore ai CFU assegnati (domanda 2). Nella 3) (*Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?*) le risposte sono in linea con media della Facoltà.

Riguardo alla domanda 4) (*Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*) perdura un sensibile calo della soddisfazione rispetto alla media di facoltà. Tuttavia va tenuto presente che l'emergenza dovuta al covid-19 ha imposto la didattica a distanza (DAD, blended) e nuove complicate regole per gli esami (vedi sotto). Questo ha indubbiamente pesato sulla rilevazione statistica e non a caso lo stesso tipo di domanda (20) nel campo dell'analisi della DAD ha rivelato l'unica marcata criticità. Si tenga presente che questo CdS ha molti esami sia scritti che orali con importanti difficoltà logistiche nella somministrazione e gestione dei test (soprattutto scritti) a distanza (difficoltà di collegamenti, controllo della regolarità dello svolgimento etc.). Non è improbabile che la situazione migliori sensibilmente col ritorno della didattica e degli esami in presenza.

Per la domanda 5) (*Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?*), a parte un ovvio comprensibile calo nel primo anno del covid (2019-20), le risposte sono in linea con la media di Facoltà.

La domanda 7) (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) che mostra difficoltà per L-30 e LM-17, si allinea, invece, ai dati della Facoltà per la LM-58. Probabilmente questo è dovuto alla minore numerosità di questo CdS, che rende la didattica meno complicata e "distante". Anche per quest'anno va infine osservato che, sebbene il numero degli iscritti sia solo leggermente aumentato in confronto al 2019-20, rispetto ad alcuni anni fa il CdS ha visto aumentare sensibilmente il numero degli iscritti. Questo è un chiaro indice del gradimento di questo CdS, ma ha anche sottoposto ad un notevole impegno e la docenza e le strutture didattiche. Nonostante ciò, a differenza di L-30 e LM-17, più numerosi, la performance didattica dei docenti ha mantenuto un buon grado di soddisfazione degli studenti.

Riguardo alle risposte alla domanda 8) (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?*) non si notano variazioni rispetto all'anno 2018-19 (ultimo anno di didattica in presenza). Questo mostra che, rispetto alla situazione ben diversa della LT L-30, nella magistrale si sono avute meno difficoltà nel fruire di attività didattiche integrative anche se in regime DAD (blended).

Quindi il sistema ha retto anche se il dato della soddisfazione nella domanda 12, resta leggermente inferiore alla media di facoltà. Nessuno degli insegnamenti riceve una valutazione per la domanda D12 inferiore a 1.75 (Soglia Pessimo) e solo il 5% dei corsi riceve una valutazione inferiore a 2.5 (Soglia Mediocre).

Questi dati generali mostrano nel complesso una buona soddisfazione degli studenti, che è tuttavia in contraddizione con un **rapporto di soddisfazione (RS, il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì))** che non solo è sensibilmente inferiore a quello di facoltà (3.64, per la stessa classe di titolo, LM), ma mostra una costante tendenza a diminuire. Questa tendenza va ovviamente monitorata e le sue cause vanno identificate meglio. Questo non è semplice perché le singole risposte alle domande OPIS non evidenziano criticità marcate e perché, secondo la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) per l'indicatore IC25 (Proporzione di laureati complessivamente soddisfatti del CdS) "il dato medio nel periodo 2016-2020 si mantiene stabile intorno al 95%, in linea con gli altri Atenei e con piccole variazioni".

Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
RS LM-58	4.29 (77+2)	1.78 (219+32)	2.15 (296+34)
RS Facoltà II livello	5.75 (2238+60)	3.15 (6246+1445)	3.64 (8484+1505)

Si nota che sia per il CdS LM-58 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso. Va anche notato, comunque, che questo risultato non è sistematico e in alcuni CdS (cf., per

esempio, LM-17) questa tendenza non è presente. Si nota anche che la maggior parte dei questionari vengono compilati al momento della prenotazione degli esami. Si raccomanda al CAD di sensibilizzare i docenti sul basso numero di questionari compilati in aula, in contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità. A questo proposito, il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito.

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate adeguatamente nelle riunioni della Commissione di Gestione AQ (CGAQ) e in occasione della riunione del Consiglio di Area Didattica del 29/10/2021. Sono state poi considerate ed analizzate nel rapporto di monitoraggio annuale del CdS (SMA). I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una forte esigenza di miglioramento del materiale didattico (6) e di alleggerimento del carico didattico complessivo (1). L'inserimento di prove d'esame intermedie (8), fornire più conoscenze di base (3) e eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (4) sono altri suggerimenti largamente condivisi.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	15.4
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	5.3
3. Fornire più conoscenze di base	12.1
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	13.4
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	5.7
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	23.1
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	10.9
8. Inserire prove d'esame intermedie	13.0
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	1.2

Come si vede dai suggerimenti, nella LM-58 (stesso problema della LM-17) è molto sentito il problema del materiale didattico. Questa è una naturale conseguenza del fatto che, a differenza della LT, dove sono molto spesso in uso testi unici e standard per i vari corsi, nella LM gli studenti sono chiamati a studiare su libri diversi e più specialistici, talvolta con argomenti rielaborati autonomamente dai docenti. In questi casi sarebbe auspicabile che i docenti caricassero sui loro siti note integrative, indicazioni dettagliate sui testi da cui i singoli argomenti delle lezioni sono stati estratti, etc. Il miglioramento del materiale didattico è ovviamente un suggerimento utile anche per quanto riguarda le strutture logistiche, ma è di non facile implementazione visto il progressivo aumento degli iscritti e la strutturale carenza di spazi.

Anche il carico didattico complessivo è percepito come eccessivo. Questo dato, però, non impedisce che le carriere degli studenti della LM-58 siano sufficientemente fluide: stando agli indicatori iC01, iC13, iC15-iC17 e 1C22 (vedi SMA) le carriere degli studenti presso Sapienza sono abbastanza regolari e sicuramente confrontabili (si direbbe anche, leggermente, più fluide) che nell'IR.

La richiesta di fornire più conoscenze di base sembra anche in contraddizione con la percezione abbastanza diffusa tra gli studenti della L-30 di un carico didattico eccessivo nella Laurea Triennale.

L'uso di prove di esame intermedie (prove in itinere) (suggerimento 8) è già largamente diffuso e un'estensione di questa pratica è complicata dalla carenza di spazi per la didattica (aule sufficientemente capienti per prove scritte).

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo e utilizzando tablets, webcam che riprendevano i fogli su cui scrivere le lezioni, scansionando appunti che venivano poi commentati durante la lezione online, etc.

Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:

D	20-21	F20-21
20	85	89
21	96	95
23	92	90
27	99	98
28	94	94
32	92	92

Si nota anche che non ci sono criticità (punteggio inferiore al 50% nella domanda 12) rilevate nei corsi del I e II semestre.

Nella LM-58 sembra anche solo leggermente critica la questione della scarsa chiarezza circa le modalità di esame. Questo è probabilmente dovuto a vari fattori: la maggiore esperienza degli studenti, il minor numero di esami scritti che richiedono tempi più lunghi di collegamento, uniformità di distribuzione dei testi e di consegna degli elaborati.

Nel complesso, quindi, riteniamo di poter affermare che l'emergenza sia stata affrontata con grande successo e ottima soddisfazione degli studenti. Particolarmente apprezzata la possibilità di accedere a registrazioni delle lezioni che

	permettono agli studenti di rivedere passaggi ostici o assistere a lezioni a cui sono stati assenti. Riguardo a questo ultimo punto invitiamo i CAD a farsi promotori di un uso il più possibile diffuso di questa pratica, che potrebbe essere mantenuta anche in regime di normalità didattica. Ovviamente questa pratica non deve disincentivare il normale ritorno degli studenti alla frequenza in aula, che è la giusta e corretta modalità di insegnamento.
Proposte	Si propone di definire una commissione responsabile dell'armonizzazione ed innovazione dei contenuti degli insegnamenti del CdS. Si dovrebbe iniziare una discussione simile a quella già in atto nelle varie aree riguardo ai corsi della LM-17. Tale commissione deve contenere una rappresentanza degli studenti. Una possibilità è di incaricare la commissione CGAQ. Cercare di uniformare il carico di studio e potenziare il materiale didattico tra i vari canali e all'interno di ciascun corso. Riguardo al problema degli spazi, si suggerisce di effettuare periodiche ricognizioni degli spazi assegnati a gruppi e laboratori in modo da avere sempre un uso ottimizzato degli spazi. Anche l'assegnazione da parte dell'Ateneo delle aule per i vari corsi andrebbe monitorato per un uso il più possibile efficiente di aule e laboratori. Rendere sempre più diffusa e regolare la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni, purché questa pratica non disincentivi il normale ritorno degli studenti alla frequenza in aula, che è la giusta e corretta modalità di insegnamento.
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS) permettono di svolgere le seguenti analisi: Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce una maggiore attenzione alle esercitazioni per gli insegnamenti obbligatori e un potenziamento del tutoraggio; Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è percepito dagli studenti come un punto di criticità. Questa è una naturale conseguenza del fatto che, a differenza della LT, dove sono molto spesso in uso testi unici e standard per i vari corsi, nella LM gli studenti sono chiamati a studiare su libri diversi e più specialistici, talvolta con argomenti rielaborati autonomamente dai docenti. In questi casi sarebbe auspicabile che i docenti caricassero sui loro siti note integrative, indicazioni dettagliate sui testi da cui i singoli argomenti delle lezioni sono stati estratti, etc. Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri Anche il carico didattico complessivo è percepito come eccessivo. Questo dato, però, non impedisce che le carriere degli studenti della LM-58 siano sufficientemente fluide: stando agli indicatori iC01, iC13, iC15-iC17 e iC22 (vedi SMA) le carriere degli studenti presso Sapienza sono abbastanza regolari e sicuramente confrontabili (si direbbe anche, leggermente, più fluide) che nell'Insieme di Riferimento. La distribuzione dei corsi negli anni e nei semestri è fortemente limitata dalla brevità del CdS: tenuto conto del necessario periodo di ricerca e redazione della tesi, solo tre semestri restano effettivamente disponibili per i corsi e nei vari curricula si è fortemente cercato di equilibrare il carico didattico, pur tenendo conto delle propedeuticità dei vari corsi. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi Tranne casi sporadici che vengono seguiti con attenzione, l'omogeneità ed il grado di confrontabilità dei programmi sono garantiti nel caso di corso canalizzato, grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi canalizzati, che si consiglia di mantenere sempre attivo. E' inoltre in atto una discussione sulla possibilità di armonizzare i programmi dei vari corsi Proposta: proseguire con questa iniziativa e valutare seriamente l'opportunità di reinserire le propedeuticità tra i corsi. Spesso gli studenti, soprattutto quelli in ritardo, per mera convenienza organizzativa invertono l'ordine di certi esami con grave detrimento della comprensione e fruibilità delle lezioni. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami. Poco da segnalare, a parte un'attenzione alla pratica di rendere sempre più accessibili a troppi studenti gli appelli straordinari, talvolta percepiti dagli studenti come appelli ordinari a tutti gli effetti. Questo va a detrimento della regolare frequenza delle lezioni nei periodi degli appelli e non è di sostanziale aiuto alla fluidità dei percorsi. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento significativo delle immatricolazioni negli ultimi 4-5 anni accademici, sia in LM-58, che in L-30 e LM-17, ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio e di capienza delle aule per la didattica frontale. Il CdS ha già provveduto ad incrementare di qualche unità le postazioni dei laboratori, ma un ulteriore aumento degli iscritti renderebbe impossibile garantire la qualità di queste attività. <u>Particolarmente sentito da parte degli studenti è il problema degli spazi per lo studio individuale e di gruppo.</u> Particolarmente sentito da parte degli studenti è il problema degli spazi per lo studio individuale e di gruppo. Questi spazi sono stati finora sufficienti nel Dip. di Fisica (ottima la Biblioteca e l'aula Majorana a disposizione degli studenti nel pomeriggio), ma quando vengono (spesso) utilizzati anche da studenti di altri CdS la situazione diventa più critica. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori.

	Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Fisica (e i CdS L-30, LM-17 e LM-58) hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un altissimo grado di soddisfazione. Suggerimento: valutare la possibilità di mantenere anche in regime di didattica normale in presenza la registrazione delle lezioni. Al momento questa pratica è stata praticamente interrotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti, ma in futuro, una volta consolidata la regolare presenza in aula degli studenti, potrebbe essere utile riprendere l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato Le conoscenze di base e la loro autovalutazione da parte degli studenti sono un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. Questo problema, ovviamente cruciale nei primi anni della LT, è invece, relativamente poco importante nel CdS della LM-58, dove gli studenti arrivano dalla LT L-30 con una preparazione tipicamente piuttosto buona. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione L'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Tuttavia va considerato che la situazione di Fisica LM-58 è alquanto peculiare: il CdS è molto qualificante e di alto livello rispetto alla maggior parte degli atenei esteri (si noti, ad esempio che il Dipartimento di Fisica di Roma Sapienza, secondo il ranking Shanghai è il 31mo nel mondo). Visti anche gli alti ritmi di studio e apprendimento richiesti nel CdS, il soggiorno all'estero in questa fase della carriera non è sempre vista come utile e auspicabile. E' nelle fasi successive della formazione (in parte durante la preparazione della tesi, soprattutto per gli studenti del curriculum sperimentale di particelle, ma soprattutto durante dottorato e post-doc) che i soggiorni all'estero diventano imprescindibili nella formazione di ricercatori (la strada più frequentata e desiderata degli studenti, vedi Almalaurea). Questo, unito alla relativa brevità del CdS, con soli tre semestri utili per la frequenza dei corsi, rende poco attraente il trascorrere qualche mese all'estero durante il percorso accademico della LM-58. Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata (studenti stranieri che vengono a studiare Fisica a Roma Sapienza) soffre di difficoltà evidenti: difficoltà logistiche di alloggio e vita quotidiana (trasporti, etc.), alto costo della vita a Roma.... Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso A differenza di LM-17 e L-30, LM-58 ha un rapporto studenti/docenti relativamente più favorevole. Dalla SMA di quest'anno si legge che, riguardo all'indicatore iC05 (Rapporto studenti regolari/docenti), <i>"per la Sapienza si ha un valore medio sui 5 anni di 3.6, con fluttuazioni tra 2.9 (2016) e 3.9 (2018). Bologna e Milano (entrambe con 4.9) hanno un rapporto più alto."</i> Anche gli indicatori iC27 e iC28 mostrano una situazione relativamente più favorevole che per gli altri atenei dell'IR. EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) La DAD (blended) ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare con corsi a distanza, o con una fitta turnazione degli studenti, ma è ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, per questo tipo di corsi la DAD, anche nella forma blended venga il più possibile limitata. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo all'implementazione della didattica a distanza. Apprezzano molto fortemente la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni e chiedono di renderla sempre più diffusa e regolare.
Proposte	Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori. Quando la situazione legata alla pandemia covid lo permetterà, è auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti (vedi Sez. F sotto). Una accurata revisione della gestione delle aule del Dipartimento di Fisica, talvolta usate da altri CdS sembra opportuna per alleviare questa situazione. Nel periodo di didattica in presenza il CdS si è attivato per aumentare il numero di postazioni nei laboratori (compatibilmente con gli ovvi vincoli di spazio) e per reperire adeguati spazi di studio per gli studenti. Questo sforzo deve continuare. La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nel punto B6, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica. Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza covid che ha creato la nuova situazione della DAD. Riguardo a quest'ultimo punto si suggerisce di diffondere e mantenere anche in didattica normale la registrazione e diffusione delle lezioni, purché non disincentivino la presenza in aula degli studenti.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Le conoscenze e le competenze acquisite sono sia di tipo teorico, che pratico. Per i corsi teorici, la verifica dell'apprendimento si basa su prove scritte (che possono essere svolte sia in itinere, sia alla fine del corso) ed esami orali. Per i corsi di laboratorio, la verifica dell'apprendimento si basa su relazioni di laboratorio, di gruppo e/o individuali, elaborate di norma alla fine di ogni esperienza pratica, ed esami orali. In generale, comunque, i dati OPIS dicono che le modalità di verifica sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS.

	In passato i dati OPIS avevano rivelato che in alcuni casi le modalità e i criteri d'esame non erano sufficientemente chiari e che i programmi resi pubblici erano a volte troppo sintetici e corrispondevano solo in parte a quanto effettivamente svolto nel corso. Attualmente gli interventi del CAD hanno efficacemente ovviato a queste deficienze e non risulta che ci siano problemi nei programmi pubblicati sul sito ufficiale 'Frequentare' di Sapienza. Anche i criteri di valutazione risultano chiari. Le OPIS mostrano invece che le modalità di esame non sono sempre chiare. Gran parte di questa difficoltà risiede nella modalità a distanza, che soprattutto per gli scritti, presenta ovvie difficoltà pratiche (vedi Sezione A, EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)). Riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, etc.) siano ineludibili, ma che il CdS abbia fatto gli sforzi encomiabili nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami durante la situazione di emergenza. Si spera che il ritorno alla normalità e alla didattica in presenza elimini le difficoltà nella gestione degli esami, soprattutto quelli scritti. Per quanto riguarda l'esame finale, l'algoritmo di calcolo dei voti di laurea sembra ancora produrre un picco marcato sul voto massimo. Nella precedente Relazione Annuale si chiedeva di ripensare al meccanismo che determina il voto di laurea per creare una distribuzione più larga dei voti. Al momento è in atto una discussione per rivedere il meccanismo di calcolo del voto di laurea, ma i processi di revisione sono comprensibilmente lunghi.
Proposte	Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, gli studenti hanno espresso riserve sulle modalità di svolgimento degli esami scritti online. Si suggerisce di mantenere alta l'attenzione su questo punto qualora si debba tornare a questa modalità di esame. Riguardo al problema della distribuzione dei voti di laurea, si auspica che si formi una commissione che discuta e riveda l'algoritmo e i criteri di assegnazione dei voti.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. Nel complesso le SMA risultano complete, molto informative e danno un quadro molto esauriente dello stato del CdS anche in confronto con altre realtà dell'Insieme di Riferimento (IR). Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione.
Proposte	Non si ritiene di avanzare alcuna proposta migliorativa delle SMA e dell'attività svolta dalla CGAQ.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate. Inoltre, alla luce di rilievi fatti dalla commissione CEV durante la valutazione del Dipartimento di Fisica, il CdS si è attivato con successo per migliorare le schede SUA-CdS venendo, così incontro anche ai rilievi fatti dalla CPDS negli anni passati. Ora le schede SUA-CdS contengono informazioni relative ai docenti degli anni successivi al primo, che erano prima mancanti. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'Osservatorio Docenti-Studenti del CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati per la didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il caso di Fisica (L-30, LM-17 e LM58) è abbastanza virtuoso, ma soffre della presenza inevitabile di studenti di altri CdS dove questi spazi sono assenti. Questa presenza aumenta la pressione sulle strutture di Fisica (biblioteca, aula Majorana, etc.). Anche la gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi per la didattica e per l'aumentato numero degli iscritti. Per quanto riguarda l'esame finale, l'algoritmo di calcolo dei voti di laurea sembra ancora produrre un picco marcato sul voto massimo. La discussione a riguardo è iniziata, ma non ci sono iniziative concrete per risolvere il problema.
Proposte	Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule. Durante l'emergenza covid, in regime di DAD, è risultata molto utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce di mantenere questa pratica anche in regime di didattica normale (in presenza) e di suggerirne fortemente l'uso tra tutti i docenti, purché non costituisca un disincentivo per gli studenti alla frequenza in aula. Riguardo al problema della distribuzione dei voti di laurea, si auspica che si formi una commissione che discuta e riveda l'algoritmo e i criteri di assegnazione dei voti. Si suggerisce all'Ateneo di rivedere le regole che attualmente impediscono ai ricercatori degli EPR di insegnare nel nostro Ateneo per più di 5 anni (anche non continuativi). Questo libererebbe importanti risorse per la didattica.

Ulteriore suggerimento per tutti i CdS

Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

Denominazione CdS	BIOLOGIA E TECNOLOGIE CELLULARI				
Classe	LM-6				
Facoltà	SMFN				
Dipartimento/i	.BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE “C. DARWIN”				
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti					
Analisi e valutazione	1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.				
	2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 438 questionari, 361 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati, sebbene con un numero di questionari variabile da un insegnamento all'altro. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici E' da notare che si rivela una flessione nel numero degli iscritti al 1° anno rispetto all'AA 2019-20 mentre il totale degli iscritti è in linea con i numeri del 2019-20.				
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati AlmaLaurea)				
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti
	2020-21	361	77	27	84
	2019-20	378	73	44	81
	2018-19	285	73	21	69
	Nell'anno 2020-21, si nota un decremento del 5% delle risposte ai questionari OPIS dei frequentanti, e un 3% dei questionari totali compilati. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce a tutti gli studenti e non solo a coloro che hanno risposto) nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2020-21 (F20-21).				
	D	18-19	19-20	20-21	F20-21
	1	85	84	87	86
2	86	81	80	84	
3	89	87	86	87	
4	97	91	91	91	
5	95	94	97	97	
6	96	91	91	89	
7	94	87	88	88	
8	95	88	90	91	
9	98	95	96	97	
10	99	98	94	96	
11	96	96	94	91	
12	93	87	90	88	
RS*	8.7	3.8	4.3	3.6	
*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)					
Nella domanda 1) (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?) le risposte positive sono in crescita rispetto alla media dell'AA precedente e in accordo con la media della Facoltà. Le risposte positive alla domanda 2 (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?) rimangono leggermente sotto le medie della facoltà.					
Nella domanda 3) (Il materiale didattico, indicato e disponibile, è adeguato allo studio della materia?) le risposte positive superano si assestano molto vicine alle medie della Facoltà.					
Riguardo alla domanda 4) (Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?) si nota un allineamento sia rispetto all'AA precedente che al valore della facoltà.					
La domanda 7 (Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?) anche in questo caso i valori sono costanti rispetto all'AA 19-20 e in perfetto accordo con il valore di facoltà. Andamento simile lo ritroviamo per la domanda 8.					
La domanda 10 (Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?) registra un calo rispetto all'AA precedente, e alla media di facoltà.					
-Il confronto con le media di facoltà mostra una generale assestamento su questi valori. Ciò significa che nonostante nelle risposte degli studenti alle domande si nota fluttuazioni rispetto all'AA 19-20, il CdS ha un andamento in linea con gli altri corso di pari livello della facoltà.					

-I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo *in forma aggregata* per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

-Le opinioni degli studenti 2020/2021 non sono ancora state discusse nella riunione di CdS e sono in programma per Gennaio 2022. I dati forniti dal Team Qualità Sapienza e quelli della scheda SUA ANVUR sono stati presi in considerazione dalla Commissione di Gestione AQ per la stesura della Scheda di Monitoraggio Annuale 2021. La Commissione di Gestione AQ si è riunita per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale, in data 26.10.21 e 9.11.21.

-I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali

-I dati OPIS mostrano fluttuazioni a volte positive a volte negative rispetto all'AA 19-20 ma si trovano comunque in accordo con le medie di facoltà.

Un segnale positivo è rappresentato dal Rapporto di Soddisfazione (RS), rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative, che è 4.32, maggiore del valore di facoltà (3.64 per AA 2020-2021).

Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
LM-6	7.67 (89+1)	3.68 (264+69)	4.32 (353+70)
RS Facoltà II livello	5.75 (2238+60)	3.15 (6246+1445)	3.64 (8484+1505)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei NON- Frequentanti;

Si nota che sia per il CdS LM-6 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso. C'è comunque da tener conto che la media è fatta su 89 somministrazioni su un totale di 353. Mentre alla prenotazione le somministrazioni erano ben 264.

A questo proposito, si raccomanda al CdS di promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito sebbene il Team Qualità suggerisca di somministrare i questionari in aula.

-Per ciò che riguarda i suggerimenti degli studenti, la maggior parte confermano la richiesta già avanzata nell'AA 19-20 di migliorare il materiale didattico (22% nel 20-21; 23.8 nel 19-20). Mentre la richiesta di inserire prove d'esame intermedie è tornata al 15% dopo essere scesa al 7,1% nell'AA 19-20.

-Nel Riesame Annuale e Ciclico 2018, sono riportati ed elaborati i risultati della rilevazione delle opinioni studenti (OPIS) e dei laureati (dati Alma Laurea).

-Le valutazioni espresse dalla CPDS e i dati forniti dal Team Qualità Sapienza sono stati presi in considerazione da parte del CdS nella stesura del Rapporto del Riesame Ciclico 2018 (documento finale approvato collegialmente dall'assemblea CdS il 27/6/2018), come già riportato nella relazione CPDS 2018.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo (19%)
2. Aumentare l'attività di supporto didattico (10%)
3. Fornire più conoscenze di base (9%)
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (12%)
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (4%)
6. Migliorare la qualità del materiale didattico (22%)
7. Fornire in anticipo il materiale didattico (8%)
8. Inserire prove d'esame intermedie (15%)
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (1%)

EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

A causa del permanere dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nel secondo semestre dell'AA 2019/20 si è svolta in modalità blended, secondo le direttive dell'Ateneo. Gli insegnanti hanno erogato le lezioni in presenza e gli studenti in parziale presenza, in accordo con il numero di matricola e la capienza covid dell'aula utilizzata. L'ateneo, il dipartimento e i docenti hanno affrontato con prontezza le variazioni delle condizioni dovute alla pandemia. Le soluzioni adottate sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet/Zoom messa a disposizione dall'Ateneo.

Gli studenti hanno espresso soddisfazione per le soluzioni adottate, soprattutto i tanti fuori-sede che sono rientrati nelle regioni di origine. Il grado di soddisfazione degli studenti è testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD che sono in linea con le medie di Facoltà.

D.	20-21	F20-21
20	92	89
21	95	95
23	90	90
27	98	98
28	97	94
32	93	92

In questo contesto sottolineiamo il gradimento delle risposte alla domanda 20 (*Le informazioni fornite sulla modalità dell'esame, nel caso debba essere sostenuto a distanza, sono chiare?*) che normalmente mostra criticità e che invece mostra

	un incremento (+3%) rispetto alla media di facoltà. Questo suggerisce che nonostante l'emergenza, il CdS ha reagito prontamente per il regolare svolgimento delle prove d'esame. Nel complesso si nota che l'emergenza è stata affrontata con grande successo e questo viene riconosciuto dagli studenti. E' stata particolarmente apprezzata dagli studenti la possibilità di accedere alle registrazioni delle lezioni sia per risentire passaggi critici della lezione che per recuperare lezioni a cui sono stati assenti che per casi in cui, per problemi di connessione le lezioni in sincrono non sono state fruibili dagli studenti. L'emergenza covid ha creato problemi agli studenti che hanno scelto laboratori esterni all'ateneo per lo svolgimento delle tesi sperimentali, questo fenomeno ha parzialmente ritardato la tempistica delle lauree (conclusioni di carriera) per un buon numero di studenti. <table><tr><th>D12</th><th>BTC</th><th>GBM</th><th>Neurobiol</th><th>Ecobiol</th><th>Facoltà</th></tr><tr><td>2018-19</td><td>93</td><td>86</td><td>83</td><td>83</td><td>84</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>87</td><td>92</td><td>86</td><td>89</td><td>86</td></tr><tr><td>2020-21</td><td>90</td><td>94</td><td>89</td><td>86</td><td>88</td></tr></table> - Nella Facoltà sono presenti altri tre corsi di Laurea Magistrale afferenti alla stessa classe (LM-6), ognuna caratterizzata da specifici percorsi e con specifici obiettivi: Genetica e Biologia Molecolare, Neurobiologia ed Ecobiologia. In riferimento alle risposte positive (decisamente sì e più sì che no) alla domanda 12 (<i>sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?</i>) Biologia e Tecnologie Cellulari si allinea alla Neurobiologia, entrambi al di sopra di Ecobiologia, e al di sotto di Genetica e Biologia Molecolare, con un valore di gradimento paragonabile alla media di facoltà.	D12	BTC	GBM	Neurobiol	Ecobiol	Facoltà	2018-19	93	86	83	83	84	2019-20	87	92	86	89	86	2020-21	90	94	89	86	88
D12	BTC	GBM	Neurobiol	Ecobiol	Facoltà																				
2018-19	93	86	83	83	84																				
2019-20	87	92	86	89	86																				
2020-21	90	94	89	86	88																				
Proposte	-La CPDS invita il CdS a tenere conto delle richieste degli studenti di migliorare la qualità del materiale didattico e alleggerire il carico didattico, ed inserire prove di esame intermedie. -Monitorare i valori di soddisfazione degli studenti per il CdS e prevedere azioni correttive volte a migliorare l'interesse degli studenti. -Si sollecita la discussione collegialmente dal CdS dei dati OPIS -Si sollecita la comunicazione degli studenti eletti come rappresentanti dell'osservatorio.																								
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato																									
Analisi e valutazione	Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS) suggerisce che: Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità attraverso lezioni frontali, attività seminariali ma anche attività di laboratorio, e attraverso la prova finale che prevede attività pratica presso laboratori di ricerca, sono adeguate agli obiettivi di apprendimento previsti per lo studente coerenti con l'obiettivo del CdS di formare una figura di biotecnologo che ricopra ruoli intermedi di responsabilità nell'esecuzione e nella stesura di progetti di ricerca di base e applicata, nei processi produttivi, nella gestione di strumentazione complessi.																								
	Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Il materiale didattico disponibile (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) è coerente con il programma del corso e gli obiettivi formativi, il gradimento del quesito 3 è nettamente migliorato e superiore a quello medio della Facoltà, anche se questo è un aspetto che va sempre monitorato.																								
	Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri Dalle informazioni riportate dagli studenti risulta che vi è omogeneità dei programmi e nelle specifiche procedure di valutazione. Dal Riesame Annuale e ciclico (quadro R3.c.1) risulta che vi è una totale coerenza di docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti per CdS (100%). L'impegno dei docenti del CdS è omogeneamente distribuito lungo la durata del corso. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non sono presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione.																								
	Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi L'offerta formativa viene aggiornata nei suoi contenuti con una periodica revisione dei programmi dei corsi da parte della Commissione Didattica del CdS. Dalla scheda di Riesame Ciclico 2018 risulta che sono stati inseriti due corsi di insegnamento (Alimenti, sicurezza e norme e Il metodo scientifico ed applicazioni in biologia) affidati a docenti in convenzione ente (CREA) e ad alta specializzazione, allo scopo di integrare il percorso formativo con tematiche di tipo applicativo. Le carriere degli studenti e i loro percorsi formativi sono monitorati e sono presenti tutors per seguire gli studenti.																								
	Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami. Limitare la pratica di rendere sempre più accessibili a troppi studenti gli appelli straordinari, talvolta percepiti dagli studenti come appelli ordinari a tutti gli effetti. Questo va a detrimento della regolare frequenza delle lezioni nei periodi degli appelli e non è di sostanziale aiuto alla fluidità dei percorsi.																								
	Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Dal Rapporto di Riesame annuale e ciclico (quadro R3.c.2) risulta che c'è stato un miglioramento delle aule, attraverso la razionalizzazione del loro uso e in alcuni casi ristrutturazione. Un auspicabile ulteriore miglioramento potrebbe interessare le dotazioni di laboratorio. Gli studenti nelle OPIS non hanno segnalato problemi al riguardo, anche se rimane l'esigenza di spazi per lo studio e per la condivisione.																								

	Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule di appartenenza. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un altissimo grado di soddisfazione. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato Nella scheda di monitoraggio sono presenti alcune proposte a riguardo di questo punto per migliorare il coordinamento con laurea L-13 di Scienze Biologiche al fine di valutare i programmi e le competenze di base necessarie per un migliore orientamento verso la LM BTC. Si riporta tra le proposte anche un miglioramento del tutoraggio di supporto agli studenti <i>outgoing</i>, sebbene questo punto non è descritto in dettaglio. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione L'internalizzazione mostra criticità così come è stato rilevato negli anni precedenti. Il parametro iC11, relativo alla acquisizione di almeno 12 CFU all'estero per il 2020 risulta pari a 0, in flessione rispetto al 2019 (62,5 per mille). Questo valore è inferiore alla media di ateneo (83,3 per mille) e dell'area geografica (53 per mille). Il corso ha una criticità importante in internazionalizzazione, che riflette anche difficoltà che l'Ateneo stesso ha negli stessi indicatori. Si consiglia di incentivare la mobilità Erasmus degli studenti mediante incontri e presentazione dei programmi Erasmus e doppio titolo. Programmazione di incontri degli studenti BTC con i docenti e gli studenti stranieri coinvolti nei programmi di scambio e doppio titolo, per una migliore informazione sulle opportunità offerte agli studenti e sulla convenienza di svolgere un periodo all'estero. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso Dalla scheda di Monitoraggio annuale 2021 risulta un miglioramento complessivo degli indici rispetto all'anno precedente. Inoltre il confronto con gli indicatori delle altre LM6 mostra che i valori riferiti agli indici di regolarità delle carriere degli studenti (iC02, iC14, iC17, iC22) indicano che la LMBTC è in linea con le altre lauree di Ateneo della stessa classe e con la media dell'area geografica. La maggiore criticità è rappresentata dalla bassa numerosità e dalla poca attrattiva del CdS. A tale proposito si consiglia di potenziare le azioni di orientamento e di pubblicità a livello sia di Ateneo che provinciale e regionale, anche attraverso il potenziamento e miglioramento dei siti online dedicati alla LM BTC. Reiterare l'iniziativa Porte Aperte BTC. Programmare incontri dedicati con gli studenti. EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) La DAD ha posto problemi nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare con corsi a distanza a base di video didattici, ma è ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, si torni definitivamente ad una didattica in presenza. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo alle esercitazioni pratiche che sono state limitate a causa dell'emergenza. Apprezzano molto fortemente la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni.
Proposte	a) La CPDS non ha particolari criticità da rilevare ma invita il CdS a continuare nelle attività di monitoraggio e miglioramento b) Si riporta la segnalazione della cronica carenza di spazi comuni ed aule studio da parte degli studenti
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami Dalla scheda SUA (quadro A5a e A5b) emerge che le verifiche delle capacità di apprendimento e comunicazione degli studenti prevedono prove di esame scritto o orale, prove seminariali e un tirocinio all'interno di laboratori dell'Ateneo o di enti di ricerca pubblici o industriali riconosciuti dall'Ateneo. E' poi prevista una prova finale. Modalità di verifica e i metodi di accertamento complessivi delle conoscenze e delle abilità acquisite sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi (come riportato anche nella scheda di Monitoraggio annuale 2021). Le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento e sono ben recepite dagli studenti. Nella scheda SUA è riportata l'analisi dei dati di iscritti, dei laureati e delle coorti di studenti. Non risulta (dalla scheda SUA né da quella di Monitoraggio) che il CdS abbia effettuato l'analisi della fluidità degli esami di profitto in assemblea comune. COVID E DAD L'emergenza COVID ha reso più difficoltoso per molti studenti trovare disponibilità presso laboratori esterni all'ateneo per lo svolgimento della tesi sperimentale, quali istituti di ricerca esterni all'ateneo (per non parlare di quelli all'estero).
Proposte	La CPDS propone che le criticità riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS. Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, si consiglia un maggiore orientamento agli studenti che sono in ritardo con lo svolgimento della tesi sperimentale.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. Nel complesso la scheda di monitoraggio risulta chiara anche se carente nei dettagli di alcune proposte per il miglioramento di alcuni indicatori (B8).
Proposte	Si consiglia di attuare misure atte a migliorare l'attrattività al CdS e a incrementare l'internalizzazione anche se con l'emergenza Covid quest'anno non sarà possibile avanzare su questa criticità per motivi non dipendenti dal CdS.

Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	1) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono chiare 2) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono complete
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali sebbene rimangono criticità ancora da risolvere. Riguardo al problema dell'aumentare l'attrattività del CdS, i suggerimenti delle precedenti Relazioni Annuali sono stati recepiti come evidenziato dall'aumento del grado di soddisfazione degli studenti iscritti sebbene rimanga fluttuante il numero degli iscritti. Per questo si consiglia di pubblicizzare maggiormente le attività e le materie caratterizzanti di questo CdS tramite iniziative seminariali o attività mirate durante Porte Aperte. Riguardo al problema dell'internalizzazione, si ripropone la criticità già evidenziata lo scorso anno e il periodo di emergenza non è di aiuto per il miglioramento di questo parametro. La situazione rimane critica è nell'annoso problema degli spazi ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione.
Proposte	Poiché le informazioni contenute nelle schede SUA-CdS sono destinate a un pubblico variegato, rappresentato dagli studenti e dalle loro famiglie nel delicato momento della scelta degli studi, la CPDS suggerisce di usare un linguaggio quanto più possibile semplice e di immediata comprensione Nei casi in cui dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i Presidenti di CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.

Denominazione CdS	.BIOTECNOLOGIE GENOMICHE, INDUSTRIALI E AMBIENTALI
Classe	.LM-8
Facoltà	.SMFN
Dipartimento/i	.BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "C. DARWIN"
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	

Analisi e valutazione

1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.

2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 442 questionari, 396 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti.

Tutti gli insegnamenti sono stati valutati, sebbene con un numero di questionari variabile da un insegnamento all'altro. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici da dove si evince che nel 2021 c'è stato un andamento costante delle OPIS compilate dagli studenti frequentanti rispetto al 2019/2020.

Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati Almalaurea)				
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti
2020-21	396	46	46	94
2019-20	335	40	43	69
2018-19	243	80	19	57

In particolare, nel 2020-21, il numero dei questionari OPIS dei frequentanti risulta del 18% in più rispetto all'AA 2019-20 che coincide con l'incremento dei questionari totali. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (decisamente sì e più sì che no) per l'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà, per le sole lauree magistrali per il 2020-21.

Per la domanda 8 la percentuale si riferisce a tutti gli studenti e non solo a coloro che hanno risposto.

D	18-19	19-20	20-21	F20-21
1	88	78	83	86
2	88	81	79	84
3	91	87	86	87
4	83	88	89	91
5	95	94	96	97
6	94	89	91	89
7	95	88	89	88
8	92	88	88	91
9	95	95	98	97
10	98	94	98	96
11	91	88	86	91
12	95	85	88	88
RS*	9.2	1.9	3.2	2.4

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

Le risposte degli studenti fluttuano rispetto all'AA precedente ma rimangono vicine ai valori delle medie di Facoltà, spesso con qualche percentuale sotto il valore della facoltà (da 1-5, 8, 11).

Nella domanda 1) *(Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?)* le risposte positive mostrano un incremento del 5% rispetto all'AA 19-20 ma si registra comunque un valore inferiore rispetto alla media di Facoltà (-3%). Questo rappresenta un punto sul quale il CdS deve prevedere azioni correttive. Nella domanda 2) *(Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?)*

Si nota una lieve diminuzione delle percentuali rispetto all'AA 19-20 che si allontanano ancora di più dalla media di facoltà. Anche in questo caso, si auspica che il CdS prenda qualche azione correttiva.

Nella 3) *(Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?)* le risposte positive si assestano su valori costanti rispetto allo scorso anno e alla media di facoltà.

Riguardo alla domanda 4) *(Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?)* si nota un andamento costante rispetto all'AA 19-20 che si allinea alla media di facoltà.

La domanda 7 *(Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?)* rivela un grado di soddisfazione in flessione (-7%) rispetto al 18-19 ma in linea con le medie di facoltà.

Sia la domanda 8 *(Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?)* che la domanda 10 *(Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?)* hanno percentuali in diminuzione se confrontate alle percentuali dell'anno precedente e si collocano al di sotto delle medie di facoltà.

La domanda 12) *(Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?)* presenta anche una forte diminuzione percentuale (-10%).

I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo i *forma aggregata* per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

Le opinioni degli studenti non sono ancora state analizzate, discusse nelle riunioni di CdS e saranno discusse a Gennaio 2022. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

I dati forniti dal Team Qualità Sapienza e quelli della scheda SUA ANVUR sono stati presi in considerazione dalla Commissione di Gestione AQ che si è riunita nelle seguenti nella data del 15.11.21 la discussione delle sezioni della bozza della Scheda di Monitoraggio Annuale 2021.

I dati OPIS mostrano fluttuazioni nella maggior parte dei casi positive se paragonati alle percentuali dello scorso anno in relazione alle domande da 1 a 12. Il grado di soddisfazione (domanda 12) risulta in aumento rispetto all'anno 19-20 e in linea rispetto alla media di facoltà.

Nella facoltà non sono presenti altri corsi magistrali afferenti alla stessa classe (LM-8) con cui paragonare l'andamento nel corso dei tre anni. Se invece si considera il grado di soddisfazione e di interesse degli studenti per questo CdS in base al numero degli iscritti (ic00e), viene rilevato che questo parametro ha subito un forte incremento tra il 2017 e il 2019. Invece l'analisi del Rapporto di Soddisfazione (RS) che è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative è 3.19. Questo valore che era in diminuzione dall'AA 2018-19 (9.17) al 2019-20 (1.94), è in risalita e supera il valore della media di Facoltà (2.40 per AA 2020-21).

Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

Somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
LM-8	5.44 (97+0)	2.67 (290+41)	3.19 (387+41)
RS Facoltà II livello	5.75 (2238+60)	3.15 (6246+1445)	3.64 (8484+1505)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei NON- Frequentanti;

Si nota che sia per il CdS LM-8 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula con valori equiparabili alle medie di facoltà rispetto a quelli somministrati alla prenotazione dell'esame. Tuttavia il maggior numero di studenti ai quali è stato somministrato al momento della prenotazione, rende questo dato più solido. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso. Si suggerisce al CdS di promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito sebbene il Team Qualità suggerisca di somministrare i questionari in aula.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una esigenza, già avanzata nell'anno precedente, di alleggerire il carico didattico (punto 1), migliorare la qualità del materiale didattico (6) e fornire più conoscenze di base (punto 3).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo (24%)
2. Aumentare l'attività di supporto didattico (8%)
3. Fornire più conoscenze di base (10%)
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (12%)
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (5%)
6. Migliorare la qualità del materiale didattico (17%)
7. Fornire in anticipo il materiale didattico (8%)
8. Inserire prove d'esame intermedie (14%)
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (1%)

EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nel secondo semestre dell'AA 2020/21 si è svolta in modalità blended tramite la piattaforma Google Meet/Zoom messe a disposizione dall'Ateneo, con l'insegnante in presenza e gli studenti sia in presenza che a casa, in accordo al numero di matricola e alla capienza covid dell'aula utilizzata dal docente. Questi sforzi organizzativi sono stati apprezzati dagli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD.

D.	20-21	F20-21
20	82	89
21	97	95
23	89	90
27	99	98
28	95	94
32	94	92

Le risposte positive relative alla DAD sono tendenzialmente allineate alla media di facoltà. La domanda che mostra maggiore criticità riguarda le modalità di esame (domanda 20: *le informazioni fornite sulla modalità dell'esame, nel caso debba essere sostenuto a distanza, sono chiare?*), che non sembrano essere state trasmesse con chiarezza ad un consistente numero di studenti. Questo può essere dovuto all'incertezza della situazione che dipendeva dalle decisioni e dalle direttive a livello non solo di Ateneo.

In relazione agli strumenti adottati per la DAD, gli studenti hanno apprezzato la possibilità di accedere alle registrazioni delle lezioni sia per risentire passaggi critici della lezione che per recuperare lezioni a cui sono stati assenti anche per problemi di lentezza nella connessione.

Proposte

La CPDS:

- a) consiglia il CdS di prestare attenzione alle segnalazioni degli studenti circa la richiesta di fornire più conoscenze di base, uniformare il carico di studio e potenziare il materiale didattico all'interno di ciascun corso.
- b) sollecita il Presidenti del CdS affinché sensibilizzi i docenti a partecipare alla rilevazione in modo da avere un numero rappresentativo di schede
- c) chiede al CdS di riportare nella scheda di Monitoraggio Annuale le date in cui in riunione collegiale sono stati discussi i dati OPIS (oppure di inviare contestualmente alla scheda di Monitoraggio stralcio del Verbale di CdS)

Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e valutazione	Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Dalla Scheda SUA si evince che l'acquisizione delle conoscenze è basata su lezioni frontali ma anche attraverso seminari, tesine, e discussione critica della letteratura. A questo si affianca l'elaborazione e discussione della tesi, basata su un lavoro sperimentale originale. Queste metodologie sono coerenti e adeguate al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento previsti per lo studente. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono descritte nei dettagli nella scheda SUA. Tuttavia, nelle OPIS il quesito relativo alla loro chiara definizione da parte dei docenti rimane ancora inferiore rispetto alla media di Facoltà. Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Il materiale didattico disponibile (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) è coerente con il programma del corso e gli obiettivi formativi. Il livello di apprezzamento di tale materiale (quesito 3 OPIS) risulta sostanzialmente in linea alla media di Facoltà. Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri L'impegno dei docenti del CdS è omogeneamente distribuito lungo la durata del corso. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non sono presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione. Il quesito 2 delle opis (<i>Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?</i>) è diminuito rispetto agli scorsi AA e si discosta ancora di più dalle medie di facoltà. Il CdS dovrebbe monitorare tale parametro nei singoli insegnamenti. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi Il CdS è organizzato in un unico canale e quindi non si pone la problematica della coerenza dei programmi dovuta alla canalizzazione. L'offerta formativa viene aggiornata nei suoi contenuti con una periodica revisione dei programmi dei corsi da parte della Commissione Didattica del CdS. Sono inseriti all'interno di ciascun corso dei seminari specialistici su tematiche scientifiche dai risvolti applicativi Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami. Nella scheda di monitoraggio non sono presenti informazioni riguardanti questo punto. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca, nel Rapporto di Riesame ciclico 2018 (quadro 2b-3) si segnalano carenze strutturali e nelle attrezzature delle aule, come già segnalato nella relazione della CPDS dell'anno precedente. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) L'inadeguatezza delle aule è stata anche segnalata nei commenti liberi delle OPIS ed è riportata anche nella Scheda di Monitoraggio 2020 insieme alla necessità di investimenti nei laboratori didattici (sezione 4.1 e 4.2). Infatti, sebbene l'ateneo abbia investito in emergenza covid-19 per la digitalizzazione delle aule, i problemi prettamente strutturali permangono. Disagi per le condizioni ambientali in alcune aule vengono segnalate dagli studenti che lamentano problemi legati con i sistemi di termoregolazione. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato Nella scheda di monitoraggio non sono presenti informazioni riguardanti questo punto. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione Solo una frazione minima di studenti o nessuno acquisisce parte dei CFU all'estero. Rimane basso il livello di internazionalizzazione del CdS come suggerito dall'indicatore iC11 (percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero), che ritorna allo 0% dopo uno spostamento ad un 7,69% nel 2019. Mentre negli anni precedenti il corso risultava attrattivo verso studenti che avessero conseguito il precedente titolo di studio all'estero, nel 2019 si è fermi allo 0%. Tra le azioni da intraprendere il CdS si ripropone di indagare meglio le origini del fenomeno attraverso interviste individuali e informali con gli studenti. Valutare l'introduzione di corsi in lingua inglese. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso Gli indicatori relativi al numero totale di iscritti (iC00d, iC00e, iC00f) che risultano diminuiti nel 2018, erano già raddoppiati nel 2019 e tale numero è confermato nel 2020. Si passa infatti da 19 nel 2018 a 46 nel 2020. Il numero delle immatricolazioni risulta comunque nettamente superiore a quello delle LM di riferimento nella medesima area geografica. Questi dati sembrano dunque a favore della validità del progetto formativo. Gli indici di regolarità delle carriere degli studenti indicano che questo CdS è in linea, se non superiore, con le altre lauree dell'area geografica. La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02 33%) è in fase di recupero dal 2016 al 2017 (57,1%) e rimane stabile anche nel 2020 (56,3%). Inoltre, l'indice relativo agli immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) è in aumento rispetto sia all'area geografica che all'intero territorio nazionale. Questi indicatori riflettono una situazione di ripresa dell'andamento della laurea magistrale. Questi indicatori sottolineano le caratteristiche uniche del progetto formativo offerto dal CdS. L'indice iC04 (immatricolati laureati in altre università) si colloca su valori analoghi a quelli dell'area geografica di riferimento. La criticità si riscontra percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (iC25) nel triennio mostra un andamento decrescente passando da 100% del 2015 al 76% nel 2019, nel 2020 risale al 81.3%.
-----------------------	--

	I dati occupazionali (iC26 e derivati) ad un anno dalla laurea mostrano valori dell'indicatore nel 2020 (36,4%) inferiori a quelli nazionali e dell'area di riferimento (58,9 e 59,5% rispettivamente). Il tasso di occupazione (iC07, iC07BIS, iC07TER) a tre anni si attesta su valori confrontabili con quelli nazionali e dell'area di riferimento (83,3% contro 87% e 94% rispettivamente). COVID e DAD Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, gli studenti hanno espresso soddisfazione (in linea con le media di facoltà per la maggioranza dei quesiti 20-32) ad eccezione della domanda numero 20, riguardante le modalità di svolgimento degli esami. Riteniamo che alcune difficoltà siano dipese dalla situazione di incertezza che si è verificata con cambiamenti continui dovuti alla situazione esterna allo stesso Ateneo. L'emergenza COVID ha anche interrotto per molti studenti la frequentazione di laboratori esterni all'ateneo per lo svolgimento della tesi sperimentale ritardando, in alcuni casi, la conclusione della carriera accademica e in altri casi ha portato alcuni studenti a ricollocarsi in altri laboratori, per lo più interni all'ateneo. A tutt'oggi è ancora difficile per gli studenti in procinto di iniziare le tesi sperimentali trovare disponibilità presso istituti di ricerca esterni all'ateneo.
Proposte	La CPDS a) invita il CdS a continuare nelle attività di monitoraggio e miglioramento soprattutto verso l'attrattiva e la soddisfazione degli studenti. b) sottolinea che sono pervenute in tempi e circostanze diverse segnalazioni sull'inadeguatezza delle aule e sulla necessità di investimento nei laboratori didattici che non possono essere affrontate dal CdS: si invita dunque il CdS a segnalarle alla Facoltà/Ateneo.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) prevede che gli insegnamenti abbiano una valutazione finale che può essere basata su esame scritto o orale o su attività seminariale svolta dallo studente. Grande importanza viene data alla valutazione degli elaborati finali basati su un lavoro sperimentale. Le modalità di verifica (così come riportate al punto C1) adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi per gli studenti. Inoltre, l'elaborato finale permette di progettare autonomamente l'attività sperimentale e di valutare criticamente i risultati ottenuti. Le discussioni delle tesi in seduta di Laurea consentono quindi di valutare le capacità degli studenti nell'affrontare problemi scientifici. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono descritte nei dettagli nella scheda SUA. Tuttavia, nelle OPIS il quesito relativo alla loro chiara definizione da parte dei docenti rimane ancora inferiore rispetto alla media di Facoltà. Analogamente, le indicazioni sulle modalità di esame a distanza non sembrano essere state trasmesse con chiarezza ad un consistente numero di studenti.
Proposte	a) La CPDS propone che le criticità riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS. Migliorare la chiarezza nelle modalità di trasmissione delle indicazioni riguardanti gli esami in presenza e, qualora perdurasse, con la didattica a distanza, b) Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, gli studenti hanno espresso riserve sulle modalità di svolgimento degli esami. Si suggerisce di mantenere alta l'attenzione su questo punto e di favorire l'orientamento degli studenti che a causa dell'emergenza sono in ritardo con la preparazione della tesi e/o sono bloccati nel terminare il lavoro sperimentale.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Nella scheda di Monitoraggio 2021 risulta che i dati forniti dall'Ateneo, (indicatori e criticità rilevate) sono stati esaminati dalla commissione di gestione AQ nella data del 15/11/21. Anche nella Scheda di Riesame ciclico 2018 sono prese in considerazione i dati in ingresso e in itinere e le carriere degli studenti così come riportato già nei commenti della relazione CPDS 2018. Le analisi riportate sui rapporti del Riesame Annuale e ciclico 2018 e sulla Scheda di Monitoraggio 2021 appaiono complessivamente complete e chiare ma la scheda di monitoraggio manca di alcune informazioni come quelle relative alla sezione B5 e B8. Considerazioni finali - Rimane alto il numero di immatricolati. Le azioni proposte per migliorare questo indicatore sembrano ragionevoli ed i loro effetti potranno essere verificati nei prossimi anni. Restano poco mirate le azioni messe in atto per migliorare i parametri relativi alla soddisfazione degli studenti e all'internazionalizzazione
Proposte	a) Rendere il progetto formativo del CdS più attrattivo ed aggiornato b) Valutare nel tempo gli interventi messi in atto da CdS per valutarne l'efficacia effettiva. c) Continuare nel monitoraggio delle carriere degli studenti e verificare che le azioni correttive per favorire l'incremento degli indici di internazionalizzazione siano efficaci, sebbene la situazione di emergenza sia al momento penalizzante.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	1) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono chiare 2) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono complete
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.

Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente

Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali sebbene rimangono criticità ancora da risolvere. Riguardo al problema dell'attrattività del CdS, i suggerimenti delle precedenti Relazioni Annuali sono stati recepiti come evidenziato dall'aumento degli iscritti, del gradimento da parte degli studenti e del RS. Si consiglia di continuare a pubblicizzare le attività e le materie caratterizzanti di questo CdS tramite iniziative seminariali o attività mirate durante Porte Aperte. Rimane basso il tasso di internalizzazione e per questo si invita il CdS ad istituire un proprio programma Erasmus che non è ancora stato attivato né per la triennale né per la magistrale in quanto dagli studenti viene utilizzato il programma di Scienze Biologiche.
Proposte	Poiché le informazioni contenute nelle schede SUA-CdS sono destinate a un pubblico variegato, rappresentato dagli studenti e dalle loro famiglie nel delicato momento della scelta degli studi, la CPDS suggerisce di usare un linguaggio quanto più possibile semplice e di immediata comprensione Durate l'emergenza covid, in regime di DAD, è risultata molto utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

Denominazione CdS	CHIMICA
Classe	LM-54
Facoltà	SMFN
Dipartimento/i	CHIMICA
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	

Analisi e
valutazione

1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.

2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è sufficientemente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 671 questionari, 553 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati, con un numero medio di questionari superiore a 30 (il dato di ciascun insegnamento dipende naturalmente dal numero di studenti). Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici

Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaurea)				
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti
2020-21	553	118	78	185
2019-20	416*	104*	63	180
2018-19	536*	140*	63	178

* Si noti che, per omogeneità con i valori di quest'anno, i dati sulle OPIS degli A.A. scorsi sono quelli aggiornati al 30/9 dell'anno corrispondente, riportati nelle corrispondenti relazioni annuali della CPDS.

Rispetto al 2019-20 il quadro mostra un aumento del 33% delle risposte dei frequentanti, con superamento dei valori pre-Covid. La percentuale di risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'82% delle schede totali) è in crescita. Il 34% dei questionari degli studenti frequentanti risulta essere stato compilato in aula. Un valore alto rispetto a quello della LM in Chimica Analitica (stessa classe di laurea), pari al 7%, ma comunque non adeguato rispetto alla raccomandazione del Team Qualità di somministrare i questionari in aula. Si rileva peraltro che tale percentuale è in crescita rispetto agli A.A. precedenti (32% nel 2019/20 e 23% nel 2018/19). Ulteriori commenti su questo punto sono riportati più avanti, nella parte relativa all'analisi del Rapporto di Soddisfazione.

La tabella qui sotto riporta i risultati relativi agli studenti frequentanti: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2020-21 (F20-21). Nel computo di questi valori si considerano come soddisfacenti le opzioni 3 e 4 di ciascuna domanda ("più sì che no" e "decisamente sì"):

D	18-19	19-20	20-21	F20-21
1	89	86	89	86
2	81	78	82	84
3	77	84	84	87
4	89	90	91	91
5	96	96	96	97
6	80	86	86	89
7	82	87	85	88
8	90	84	88	91
9	95	98	98	97
10	97	97	98	96
11	87	86	90	91
12	79	85	87	88
R.S.*	1.67	2.75	2.91	3.64

* Rapporto di Soddisfazione complessivo, dato dal rapporto tra le risposte alla domanda 12 decisamente positive e le risposte negative

In termini generali, le percentuali di risposte positive sono soddisfacenti. Esse risultano in 4 casi su 12 uguali o maggiori alla media di Facoltà. Nei casi in cui il risultato è inferiore al dato F20-21, la differenza è in generale piccola, con la parziale eccezione dei quesiti n. 3 ("Il materiale didattico indicato e disponibile è adeguato per lo studio della materia?"), 6 ("Il docente stimola / motiva l'interesse verso la disciplina?"), 7 ("Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?"), 8 ("Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?"), che presentano una differenza di 3 punti, non trascurabile. Tuttavia, tale differenza è dovuta a un aumento della media di Facoltà, non a un calo di quella del CdS (il punteggio della domanda n. 8 è anzi in salita).

L'andamento temporale è costante o crescente per tutti i quesiti tranne che per il n. 7 (chiarezza nelle spiegazioni). La variazione più pronunciata è quella relativa alle domande n. 2 ("Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?"), che si avvicina quest'anno alla media di Facoltà, n. 8 (attività integrative) e n. 11 ("E' interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?"). Molto positivo l'andamento della domanda n. 12 (soddisfazione complessiva per l'insegnamento), che quest'anno si avvicina molto al valore di Facoltà.

Per quanto concerne i singoli insegnamenti, non si rilevano criticità estreme. Il gradimento sulla domanda n. 12 ("Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?") è inferiore al 70% per un solo insegnamento (che totalizza il 65%) ed è inferiore al 75% per un solo altro insegnamento (72%). Per questi due insegnamenti, che conseguono un punteggio significativamente inferiore a quello del CdS nel quesito riassuntivo, potrebbe risultare utile un approfondimento del quadro completo delle schede. Si rileva peraltro che rispetto allo scorso anno (4 insegnamenti con gradimento tra il 60% e il 70%) si è registrato un deciso miglioramento nel numero di criticità.

L'andamento del Rapporto di Soddisfazione (R.S.) prosegue la crescita degli anni scorsi, sebbene meno ripida che in precedenza. Si ricorda che questo parametro registra come positiva soltanto l'opzione 4 del succitato quesito n. 12 dei questionari degli studenti frequentanti ("decisa soddisfazione"), rapportandola alle due opzioni negative. Si tratta

dunque di un parametro "più esigente" rispetto a quello usato per calcolare i valori in tabella. Il valore di tale indice rimane però inferiore a quello medio di Facoltà. Riguardo all'RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

campione	R.S. In aula (numero quest. F+NF)	R.S. Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	R.S. Totale (numero quest. F+NF)
LM-54 Chimica	4.22 (188+1)	2.40 (329+99)	2.91 (517+100)
Facoltà 2° livello	5.75 (2238+60)	3.15 (6246+1445)	3.64 (8484+1505)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei Non-frequentanti;

Si nota che sia per il CdS in esame che per la Facoltà tutta, il parametro R.S. è significativamente più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni, e sono quindi quelli che manifestano un più alto gradimento del corso. Va anche notato che questo risultato è sistematicamente presente in molti CdS, inclusi tutti i CdS di tipo chimico, mentre non si osserva (o si osserva in misura minore) in altri. Si nota anche che soltanto il 36% dei questionari dei frequentanti di questo CdS viene compilato in aula, in contrasto con la buona pratica, suggerita dal Team Qualità, di somministrare i questionari in aula. Peraltro, è ragionevole pensare che gli studenti che compilano il questionario solo al momento della registrazione all'esame (cioè dopo avere completato lo studio) abbiano alcuni elementi in più per valutare l'insegnamento, soprattutto relativamente ad alcuni quesiti.

Riguardo ai suggerimenti indicati dagli studenti nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) emerge, nel confronto con i dati di Facoltà (seconda colonna), l'esigenza di miglioramento del materiale didattico (6) e la richiesta di riceverlo in anticipo. Anche la richiesta di alleggerire il carico didattico (1) appare largamente condivisa, in linea con la Facoltà

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	17.7	17.4
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	11.0	9.7
3. Fornire più conoscenze di base	11.0	12.4
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	5.6	8.3
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	4.4	7.0
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	22.5	18.4
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	13.3	10.6
8. Inserire prove d'esame intermedie	14.2	15.2
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	0.2	1.0

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentati nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate nelle riunioni della Commissione di Gestione AQ (CGAQ) del CAD del 4 e 10 novembre 2021 e nella scheda di monitoraggio annuale 2021. Si raccomanda al CAD di discutere tale analisi in occasione della prossima riunione del Consiglio e, ove possibile nel futuro, di anticipare la discussione entro il mese di novembre.

I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite, come emerge dalla scheda annuale di monitoraggio.

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione complessa che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno. Questi sforzi sono stati ripagati dall'alto grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:

D	20-21	F20-21
20	89	89
21	93	95
23	86	90
27	96	98
28	88	94
32	92	92

Nel complesso, si può affermare che l'emergenza sia stata affrontata con successo, risultando in un'ottima soddisfazione degli studenti. Peraltro, alcuni risultati sono sensibilmente inferiori a quello di Facoltà. In particolare, si

	segnala il punteggio della domanda 28 ("Una volta avviata la lezione con i supporti tecnici disponibili, Il docente gestisce efficacemente le interazioni didattiche sia con gli studenti in presenza, sia con quelli a distanza?") che evidenzia un parziale disagio di alcuni docenti nella gestione della didattica blended. Anche nella domanda n. 23 (adeguatezza del materiale didattico) si rileva un dato significativamente inferiore a quello di Facoltà, coerentemente con quanto riportato poco sopra per il quesito n. 13. Per quanto riguarda il dato relativo alla percentuale di studenti che affermano di non avere partecipato ad alcuna lezione in presenza (tra quelle per le quali avevano tale opzione), esso è pari al 55%, valore che appare elevato sebbene inferiore a quello della Facoltà per le lauree di secondo livello (61%). Soltanto l'11% ha partecipato a tutte le lezioni alle quali poteva avere accesso.
Proposte	Si raccomanda al CAD di discutere in sede di consiglio i risultati delle schede OPIS e si suggerisce, per il futuro, di anticipare, ove possibile, la discussione collegiale delle schede OPIS entro il mese di novembre. Sensibilizzare i docenti sull'esigenza di migliorare il materiale didattico. Monitorare i pochi insegnamenti per i quali il gradimento risulta significativamente inferiore alla media del CdS. Si raccomanda al CAD di sensibilizzare i docenti sul basso numero di questionari OPIS compilati in aula, in contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità. A questo proposito, il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito.
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli studenti tramite OPIS e mediante la consultazione diretta dell'osservatorio della didattica del CdS, permettono di svolgere le seguenti analisi Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere. Dai colloqui con la componente studentesca dell'osservatorio della didattica è emersa la richiesta da parte degli studenti di istituire nell'ambito dei corsi dimostrazioni ed esercitazioni che coinvolgano l'uso di software scientifici di ampio uso, quali fogli elettronici, programmi di analisi e rappresentazione dei dati sperimentali, ecc. Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. Peraltro, in base alla rilevazione OPIS degli studenti (v. sopra: punto 13 delle OPIS) questo aspetto sembra ancora potenzialmente migliorabile. Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri Come segnalato più sopra, c'è una certa richiesta da parte degli studenti per una riduzione del carico didattico. Per il resto, i risultati delle rilevazioni OPIS indicano una generale soddisfazione. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi Dai colloqui con gli studenti degli osservatori emerge una richiesta per un generale ripensamento dei contenuti dei corsi, finalizzato a evitare sovrapposizioni e colmare lacune presenti in alcuni settori specifici. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami. Dai colloqui con l'osservatorio della didattica, emerge qualche elemento di disagio da parte degli studenti lavoratori, che beneficerebbero di un maggior preavviso nella pubblicazione dei calendari delle esercitazioni di laboratorio. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Riguardo alle infrastrutture, il colloquio diretto con i rappresentanti degli studenti di tutti i CdS chimici ha permesso di evidenziare, come già registrato lo scorso anno, una grave insoddisfazione (antecedente all'emergenza Covid) per la carenza di spazi di studio adeguati alle loro esigenze e numerosità. Tale situazione, da ricollegarsi alla chiusura ormai pluriennale di tali spazi nell'edificio Cannizzaro e all'impossibilità di utilizzare le aule (in quanto generalmente occupate dalle lezioni e comunque non accessibili da quando dotate dei dispositivi per la didattica blended), si traduce anche nella saturazione degli spazi dedicati di altri dipartimenti. Per quanto riguarda i laboratori didattici, i colloqui con gli studenti evidenziano la richiesta, non nuova, di aumentare il numero di esercitazioni. Superata la lunga fase di limitazioni dovute alla situazione sanitaria, si suggerisce di sensibilizzare i docenti su questa tematica. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Chimica ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di svolgere lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. Un capitolo importante riguarda la registrazione delle lezioni, strumento valutato positivamente dagli studenti ma visto con diffidenza da una parte consistente dei docenti per i possibili effetti negativi sulla frequenza dei corsi da parte degli studenti. La CPDS, come già lo scorso anno, suggerisce al CAD, nei limiti della loro competenza, di valutare la possibilità di mantenere anche in regime di didattica normale in presenza la registrazione delle lezioni, in forme e modi

	tali da non scoraggiare la frequenza. Al momento questa pratica è stata fortemente ridotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti, ma in futuro, una volta consolidata la regolare presenza, potrebbe essere utile rivalutare l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico (per studenti frequentanti, per singole assenze motivate, ecc). Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato Nulla da segnalare su questo punto. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione L'internazionalizzazione è uno degli aspetti migliorabili di questo CdS, dato che gli indici ad essa relativi sono tradizionalmente inferiori a quelli nazionali (non a quelli di Ateneo). Negli anni recenti il CAD e i docenti stanno compiendo sforzi nel tentativo di migliorare questo aspetto, peraltro fortemente penalizzato dalla situazione pandemica. Come riportato nella scheda di monitoraggio 2021, il CAD è consapevole della significativa carenza dei parametri di internazionalizzazione e sta intraprendendo le misure opportune per migliorarli, a cominciare dall'aumento dei visiting professors, la cui presenza in dipartimento può rappresentare un elemento importante. Si suggerisce ai docenti di assistere gli studenti nella ricognizione di sedi estere dove sia presente un'offerta formativa integrabile con quella presente nel CdS Sapienza, anche allo scopo di coprire la formazione degli studenti in eventuali settori specifici della chimica. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso I numerosi pensionamenti recenti e l'aumento del numero di studenti iscritti pongono un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Questo aspetto, evidenziato anche nella scheda di monitoraggio 2021 mediante gli indicatori iC27 e iC28 (sia in assoluto sia rispetto al CdS preso a confronto per l'analisi comparata, LM in Chimica di Tor Vergata), sembra essere un punto di potenziale criticità. Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente e l'acquisizione di spazi per l'insegnamento e, soprattutto, per i laboratori didattici, cosa evidentemente di non facile implementazione. Anche se dalle risposte alle domande OPIS 6, 7 e 10 sembra che i docenti riescano a mantenere una buona qualità dell'insegnamento, è opportuno monitorare gli effetti di questo aumentato carico didattico. L'aumento del rapporto studenti/docenti ha, tra gli altri, un riflesso negativo molto avvertito dagli studenti sulla tempistica di inizio e fine dell'internato di tesi. Non è raro dover attendere a lungo in "lista d'attesa" prima di poter iniziare il tirocinio, con ripercussione anche sui tempi di conclusione del percorso.
Proposte	Quando la situazione legata alla pandemia lo permetterà, è auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Si invita il CAD a monitorare, nei limiti delle sue prerogative, che i lavori di risistemazione dell'area deputata a biblioteca/sala studio presso l'Edificio Cannizzaro procedano celermente. Si invita inoltre a tenere la comunità studentesca regolarmente informata sullo stato di avanzamento. Si raccomanda al CAD di monitorare in continuo la situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica. Si raccomanda al CAD di affrontare il problema dell'orientamento degli studenti al tirocinio di laurea e delle tempistiche richieste per l'inizio dell'internato (liste di attesa). Prosecuzione e accelerazione del lavoro di revisione e riorganizzazione dei contenuti dei corsi. Per altre proposte specifiche, si rimanda ai singoli punti elencati qui sopra.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami I dati OPIS indicano che le modalità di verifica sono compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. Non risulta che il CdS possieda un sistema di regole e di indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali. Sezione C2: Analisi e proposte sulla presenza di esami che hanno ostacolato la carriera degli studenti o che presentano voti medi anomali. Non risultano analisi condotte in questo senso dal CdS. Il colloquio con gli studenti non ha fatto emergere criticità in proposito.
Proposte	Si raccomanda al CAD di monitorare la completezza di tutte le schede di insegnamento pubblicate sul sito Sapienza per quanto riguarda la presenza dei programmi e dei metodi di valutazione. Un'analisi a campione mostra alcune (poche) carenze.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Sezione D1 Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. Sono stati esaminati anche i dati relativi a ingresso, percorso e uscita degli studenti senza riscontrare criticità, ma anzi rilevando un generale grado di soddisfazione. Sono stati inoltre analizzati gli indicatori che forniscono il quadro della occupabilità dei laureati, anche in relazione alla media

	di Ateneo e regionale (rispetto alle quali gli indicatori sono migliori) e alla media nazionale (che risulta invece più alta di quella del CdS, seppure in sensibile calo). Sezione D2. Il CAD ha promosso attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi e al coordinamento tra gli insegnamenti. In particolare, ha proceduto a nominare una commissione deputata a revisionare in modo approfondito la struttura del CdS e i contenuti dei corsi, anche in relazione alla rilevante modifica di ordinamento del CdS L-27, che è tradizionalmente il corso di provenienza della LM-54. Suggerimenti e richieste sulle modalità di riorganizzazione sono stati recentemente presentati dall'osservatorio sulla didattica. La razionalizzazione degli orari delle attività e della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto è regolarmente condotta dalla presidenza del CAD e dalla commissione competente. Sezione D3 Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni programmate appaiono coerenti con le problematiche individuate, rilevanti ed effettivamente migliorative. Va peraltro notato che le maggiori criticità del CdS (prima tra tutte la questione della scarsa internazionalizzazione) richiedono interventi continuativi su periodi di tempo lunghi e/o il coinvolgimento di soggetti superiori al CAD (dipartimento, Facoltà, Ateneo), che è necessario per esempio per affrontare il problema dell'adeguamento e del potenziamento dei laboratori didattici e degli spazi per gli studenti. Sezione D4 Gli interventi stabiliti risultano attuati, monitorati e ne viene regolarmente valutata l'efficacia.
Proposte	Proseguire il lavoro, già avviato dalla commissione deputata, relativo alla riorganizzazione della struttura del corso (curricula, contenuti dei corsi, attività laboratoriali, ecc), anche alla luce dei suggerimenti dell'osservatorio.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate e facilmente accessibili e comprensibili agli studenti. Si segnala che i link dei singoli insegnamenti indirizzano talvolta alla pagina corsidilaurea.it, talaltra a quella gomppublic, la quale ultima è generalmente priva di informazioni fondamentali quali il programma e i metodi di valutazione. Si raccomanda di controllare con cura questi collegamenti.. Si segnala inoltre (v. sopra) che le schede di pochi insegnamenti, richiamate dai suddetti link, sono prive delle informazioni richieste (programma, metodi di valutazione, ecc).
Proposte	A parte le segnalazioni menzionate più sopra, la CPDS non ritiene di dover suggerire particolari proposte migliorative nell'impostazione della SUA.
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente	
Analisi e valutazione	Nel complesso il CAD ha ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse relazioni annuali. La componente studentesca dell'osservatorio sulla didattica, che era rimasta vacante, è stata rinnovata, come richiesto dalla CPDS. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema della carenza di spazi di studio e di strutture e personale per i laboratori didattici) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni di breve termine, ma si vedono comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. I lavori di rifacimento della sala studio dell'edificio Cannizzaro, ripresi dopo un lungo arresto, sono stati monitorati con attenzione e lo stato di avanzamento è stato comunicato periodicamente nei Consigli di Dipartimento. Si prevede una soluzione ragionevolmente celere dell'annoso problema, estremamente sentito dagli studenti. La qualità dei laboratori didattici è stata costantemente monitorata (al di là delle ulteriori difficoltà legate alla pandemia). Si tratta peraltro di una problematica nella quale il CAD può svolgere una azione di sollecitazione e monitoraggio, ma la cui risoluzione, pur urgente, richiede investimenti e interventi ingenti, che si muovono su un arco temporale di anni. Anche l'altra criticità ripetutamente segnalata sia dalla CPDS che dallo stesso CAD nelle schede di monitoraggio annuali, cioè la scarsa internazionalizzazione, richiede interventi strutturati su un arco temporale di vari anni per poter essere affrontata in modo efficace, una volta superata l'emergenza sanitaria mondiale.
Proposte	Si raccomanda al CAD di proseguire, come già fatto negli anni scorsi, l'azione di monitoraggio e pressione sulle criticità già segnalate in passato, la cui risoluzione richiede necessariamente un impegno su un arco temporale di anni, con il coinvolgimento di livelli di intervento che vanno necessariamente oltre le competenze del CAD (Dipartimento, Ateneo).
	Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

Denominazione CdS	CHIMICA ANALITICA
Classe	LM-54
Facoltà	SMFN
Dipartimento/i	CHIMICA
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e valutazione	1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti. 2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è sufficientemente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 837 questionari, 706 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati con almeno 50 questionari e una grande maggioranza d'insegnamenti con un numero di questionari compreso tra 60 e 90. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici

Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaurea)				
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti
2020-21	706	131	82	215
2019-20	548*	126*	93	208
2018-19	659*	218*	80	166

* Si noti che, per omogeneità con i valori di quest'anno, i dati sulle OPIS degli A.A. scorsi sono quelli aggiornati al 30/9 dell'anno corrispondente, riportati nelle corrispondenti relazioni annuali della CPDS.

Rispetto al 2019-20 il quadro mostra un aumento del 22% delle risposte dei frequentanti, con superamento dei valori pre-Covid. La percentuale di risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'84% delle schede totali) è in crescita. Si ritiene utile segnalare che soltanto il 7% dei questionari degli studenti frequentanti risulta essere stato compilato in aula. Un valore molto basso rispetto a quello della LM in Chimica (stessa classe di laurea), pari al 34%. Negli anni accademici precedenti la suddetta percentuale era pari al 5% (2019/20) e al 23% (2018/19). Ulteriori commenti su questo punto sono riportati più avanti, nella parte relativa all'analisi del Rapporto di Soddisfazione.

La tabella qui sotto riporta i risultati relativi agli studenti frequentanti: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2020-21 (F20-21). Nel computo di questi valori si considerano come soddisfacenti le opzioni 3 e 4 di ciascuna domanda ("più sì che no" e "decisamente sì"):

D	18-19	19-20	20-21	F20-21
1	88	88	88	86
2	82	82	86	84
3	83	86	87	87
4	92	93	91	91
5	92	95	96	97
6	91	89	90	89
7	88	89	89	88
8	89	93	90	91
9	96	97	97	97
10	96	96	94	96
11	91	89	88	91
12	90	89	88	88
R.S.*	4.19	3.82	3.30	3.64

* Rapporto di Soddisfazione complessivo, dato dal rapporto tra le risposte alla domanda 12 decisamente positive e le risposte negative

In termini generali, le percentuali di risposte positive sono molto soddisfacenti, risultando in 8 casi su 12 uguali o maggiori alla media di Facoltà. Nei 4 casi in cui il risultato è inferiore al dato F20-21, la differenza non è pronunciata, con la parziale eccezione del quesito n. 11 ("È interessato agli argomenti trattati nell'insegnamento?").

Riguardo all'andamento temporale, si osserva un certo equilibrio tra andamenti crescenti e decrescenti, con variazioni in tutti i casi modeste. La variazione più pronunciata è quella, positiva, relativa alla domanda n. 2 ("Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?"), che supera quest'anno la media di Facoltà. Il calo maggiore (-3%) si registra invece nel quesito n. 8 ("Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?"). Sebbene il calo sia modesto e il punteggio rimanga elevato, si tratta di un dato da monitorare, soprattutto in considerazione della natura del corso di studi. Peraltro, il dato su questa domanda può riflettere alcune difficoltà legate alla situazione pandemica, che l'anno scorso aveva riguardato (seppure in forma più violenta) soltanto il secondo semestre. Le domande più direttamente collegate alla qualità della docenza (n. 6, 7, 10) restano soddisfacenti, con una lieve flessione per la n. 10 ("Il docente è effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?").

Per quanto concerne i singoli insegnamenti, non si rilevano criticità particolari. Il gradimento sulla domanda n. 12 ("Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?") è superiore al 75% per tutti i docenti.

Una nota negativa è l'andamento del Rapporto di Soddisfazione, che prosegue il suo calo (dal 4.19 del 2018/19 al 3.30 del 2020/2021) e si colloca ora al di sotto del valore di Facoltà, sebbene rimanga più alto di quello ottenuto dalla LM-54 in Chimica (2.91). Si ricorda che questo parametro registra come positiva soltanto l'opzione 4 del succitato quesito n. 12 ("decisa soddisfazione"), rapportandola alle due opzioni negative. Si tratta dunque di un parametro "più esigente" rispetto a quello usato per calcolare i valori in tabella e dunque il calo osservato non è contraddittorio rispetto a quello riportato per la domanda n.12. Si ritiene perciò di raccomandare al CAD una discussione su questo punto. Si segnala inoltre che il calo dell'indice corrisponde temporalmente con l'incremento del numero di iscritti al corso. Riguardo all'RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

campione	R.S. In aula (numero quest. F+NF)	R.S. Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	R.S. Totale (numero quest. F+NF)
LM-54 Chimica Analitica	4.20 (51+1)	3.24 (614+120)	3.30 (665+121)
Facoltà 2° livello	5.75 (2238+60)	3.15 (6246+1445)	3.64 (8484+1505)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei Non-frequentanti;

Si nota che sia per il CdS in esame che per la Facoltà tutta, il R.S. è significativamente più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni, e sono quindi quelli che manifestano un più alto gradimento del corso. Va anche notato che questo risultato è sistematicamente presente in molti CdS, inclusi tutti i CdS di tipo chimico, mentre non si osserva (o si osserva in misura minore) in altri. Tuttavia, bisogna osservare che una quota bassissima, soltanto il 7.7%, dei questionari dei frequentanti di questo CdS viene compilato in aula, in contrasto con la buona pratica, suggerita dal Team Qualità, di somministrare i questionari in aula. Peraltro, è ragionevole pensare che gli studenti che compilano il questionario solo al momento della registrazione all'esame (cioè dopo avere completato lo studio) abbiano alcuni elementi in più per valutare l'insegnamento, soprattutto relativamente ad alcuni quesiti.

Riguardo ai suggerimenti indicati dagli studenti nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) emerge, nel confronto con i dati di Facoltà (seconda colonna), la richiesta di eliminare la ripetizione di argomenti già trattati (4) e l'esigenza di miglioramento del materiale didattico (6). Anche la richiesta di alleggerire il carico didattico (1) appare largamente condivisa.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	19.5	17.4
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	8.4	9.7
3. Fornire più conoscenze di base	7.5	12.4
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	11.8	8.3
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	4.9	7.0
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	21.4	18.4
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	11.9	10.6
8. Inserire prove d'esame intermedie	12.6	15.2
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	1.9	1.0

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentati nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate nelle riunioni della Commissione di Gestione AQ (CGAQ) del CAD del 4 e 10 novembre 2021 e nella scheda di monitoraggio annuale 2021. Si raccomanda al CAD di discutere tale analisi in occasione della prossima riunione del Consiglio e, ove possibile nel futuro, di anticipare la discussione entro il mese di novembre.

I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite, come emerge dalla scheda annuale di monitoraggio. Si rileva che, come dettagliato nelle altre sezioni, le poche criticità di questo CdS si riferiscono a carenze non facilmente affrontabili al livello del solo CAD e non aggredibili in tempi rapidi.

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione complessa che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno. Questi sforzi sono stati ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:

D	20-21	F20-21
20	89	89
21	94	95
23	90	90
27	96	98
28	92	94
32	94	92

Nel complesso, si può affermare che l'emergenza sia stata affrontata con successo, risultando in un'ottima soddisfazione degli studenti. Un dato che conferma l'efficacia delle lezioni a distanza, ma che costituisce d'altra parte un elemento di riflessione problematica, è quello relativo alla percentuale di studenti che affermano di non avere partecipato ad alcuna lezione in presenza (tra quelle alle quali avevano possibilità di accesso in aula), che è pari al 59%, valore che appare elevato ma in linea con quello della Facoltà per le lauree di secondo livello (61%). Soltanto il 12% ha partecipato a tutte le lezioni alle quali aveva accesso.

Proposte

Si raccomanda al CAD di discutere in sede di consiglio i risultati delle schede OPIS e si suggerisce, per il futuro, di anticipare, ove possibile, la discussione collegiale delle schede OPIS entro il mese di novembre.

Sensibilizzare i docenti sull'esigenza di migliorare e aggiornare il materiale didattico.

	Sensibilizzare i docenti sull'opportunità di aumentare il numero di questionari OPIS compilati in aula (nell'AA 2021/21 sono stati soltanto il 7% tra i frequentanti). Si raccomanda al CAD di sensibilizzare i docenti sul basso numero di questionari OPIS compilati in aula, in contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità. A questo proposito, il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito.
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli studenti tramite OPIS e mediante la consultazione diretta dell'osservatorio della didattica del CdS, permettono di svolgere le seguenti analisi Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere. Dai colloqui con la componente studentesca dell'osservatorio della didattica è emersa la richiesta da parte degli studenti di istituire nell'ambito dei corsi dimostrazioni ed esercitazioni che coinvolgano l'uso di software scientifici di ampio uso, quali fogli elettronici, programmi di analisi e rappresentazione dei dati sperimentali, ecc. Inoltre, gli studenti manifestano un certo disagio in merito all'orientamento verso il tirocinio di tesi. Soprattutto coloro i quali provengono da percorsi triennali fuori Sapienza (che non sono pochi, considerando la buona attrattività del CdS) manifestano l'esigenza di un maggiore orientamento nell'intraprendere il percorso finale (disponibilità dei posti di internato, pubblicizzazione delle linee di ricerca dei vari gruppi, tempi e modalità di iscrizione al corso sul Rischio chimico richiesto per l'attività laboratoriale, ecc) Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. Peraltro, in base alla rilevazione OPIS degli studenti (v. sopra) questo aspetto sembra ancora potenzialmente migliorabile. Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri Come segnalato più sopra, c'è una certa richiesta da parte degli studenti per una riduzione del carico didattico. Per il resto, i risultati delle rilevazioni OPIS indicano una generale soddisfazione. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi Come menzionato nell'analisi dei risultati OPIS, tra le richieste emerse dai questionari c'è una discreta quantità di segnalazioni relative all'opportunità di sanare alcune sovrapposizioni tra i contenuti dei corsi. Si suggerisce dunque al CAD di analizzare l'eventuale presenza di lacune o ridondanze nei programmi ed eventualmente di promuovere, anche attraverso l'istituzione di una commissione dedicata (qualora ritenuto opportuno), un adeguamento dei programmi che ottimizzi e armonizzi i contenuti. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami. Dai colloqui con l'osservatorio della didattica, emerge qualche elemento di disagio da parte degli studenti lavoratori, che beneficerebbero di un maggior preavviso nella pubblicazione dei calendari delle esercitazioni di laboratorio. Si suggerisce a questo scopo al CAD di raccomandare ai docenti una programmazione anticipata del calendario delle attività e di una sua formale pubblicazione sulla piattaforma GOMP. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Riguardo alle infrastrutture, il colloquio diretto con i rappresentanti degli studenti di tutti i CdS chimici ha permesso di evidenziare, come già registrato lo scorso anno, una grave insoddisfazione (antecedente all'emergenza Covid) per la carenza di spazi di studio adeguati alle loro esigenze e numerosità. Tale situazione, da ricollegarsi alla chiusura ormai pluriennale di tali spazi nell'edificio Cannizzaro e all'impossibilità di utilizzare le aule (in quanto generalmente occupate dalle lezioni e comunque non accessibili da quando dotate dei dispositivi per la didattica blended), si traduce anche nella saturazione degli spazi dedicati di altri dipartimenti. Per quanto riguarda i laboratori didattici, i docenti riportano una carenza non soltanto degli spazi, ma anche del personale tecnico essenziale per lo svolgimento delle esercitazioni, che continua a ridursi anno dopo anno a seguito dei pensionamenti. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Chimica ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di svolgere lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. Un capitolo importante riguarda la registrazione delle lezioni, strumento valutato positivamente dagli studenti ma visto con diffidenza da una parte consistente dei docenti per i possibili effetti negativi sulla frequenza dei corsi da parte degli studenti. La CPDS, come già lo scorso anno, suggerisce ai CAD, nei limiti della loro competenza, di valutare la possibilità di mantenere anche in regime di didattica normale in presenza la registrazione delle lezioni, in forme e modi tali da non scoraggiare la frequenza. Al momento questa pratica è stata fortemente ridotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti, ma in futuro, una volta consolidata la regolare presenza, potrebbe essere utile rivalutare l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico (per studenti frequentanti, per singole assenze motivate, ecc).

	Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato Nulla da segnalare su questo punto. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione La scarsa internazionalizzazione è una delle tradizionali criticità di questa LM. Negli anni recenti il CAD e i docenti stanno compiendo sforzi nel tentativo di migliorare questo aspetto, peraltro fortemente penalizzato dalla situazione pandemica. Come riportato nella scheda di monitoraggio, il CAD è consapevole della significativa carenza dei parametri di internazionalizzazione e sta intraprendendo le misure opportune per migliorarli. Considerata la peculiarità del CdS, altamente specialistico, si suggerisce in particolare ai docenti di assistere gli studenti nella ricognizione di sedi estere dove sia presente un'offerta formativa integrabile con quella presente nel CdS Sapienza, anche allo scopo di coprire la formazione degli studenti in eventuali settori specifici della chimica analitica. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso I numerosi pensionamenti recenti e l'aumento del numero di studenti iscritti pongono un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Questo aspetto, evidenziato anche nella scheda di monitoraggio 2021 mediante gli indicatori IC27 e IC28, sembra essere un punto di potenziale criticità. Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente e l'acquisizione di spazi per l'insegnamento e, soprattutto, per i laboratori didattici, cosa evidentemente di non facile implementazione. Anche se dalle risposte alle domande OPIS 6, 7 e 10 sembra che i docenti riescano a mantenere una buona qualità dell'insegnamento, è opportuno monitorare gli effetti di questo aumentato carico didattico. Si segnala inoltre che la sostenibilità delle esercitazioni di laboratorio dipende fortemente, oltre che dalla numerosità del corpo docente, anche da quella del personale tecnico specializzato, che è gravemente carente. L'aumento del rapporto studenti/docenti ha, tra gli altri, un riflesso negativo molto avvertito dagli studenti sulla tempistica di inizio e fine dell'internato di tesi. Non è raro dover attendere a lungo in "lista d'attesa" prima di poter iniziare il tirocinio, con ripercussione anche sui tempi di conclusione del percorso.
Proposte	Quando la situazione legata alla pandemia lo permetterà, è auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Si invita il CAD a monitorare, nei limiti delle sue prerogative, che i lavori di risistemazione dell'area deputata a biblioteca/sala studio presso l'Edificio Cannizzaro procedano celermente. Si invita inoltre a tenere la comunità studentesca regolarmente informata sullo stato di avanzamento. Si raccomanda al CAD di monitorare in continuo la situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica. Si raccomanda al CAD di affrontare il problema dell'orientamento degli studenti al tirocinio di laurea e delle tempistiche richieste per l'inizio dell'internato (liste di attesa). Per altre proposte specifiche, si rimanda ai singoli punti elencati qui sopra.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami I dati OPIS indicano che le modalità di verifica sono compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. Le schede di insegnamento richiamate nella SUA riportano in quasi tutti i casi una indicazione dettagliata delle modalità di valutazione. Come segnalato più sotto, al quadro E, alcuni link ai singoli insegnamenti riportati nella scheda SUA non indirizzano correttamente alla pagina corsidilaurea.it contenente, tra l'altro, queste indicazioni. Non risulta che il CdS possieda un sistema di regole e di indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali. Sezione C2: Analisi e proposte sulla presenza di esami che hanno ostacolato la carriera degli studenti o che presentano voti medi anomali. Non risultano analisi condotte in questo senso dal CdS. Il colloquio con gli studenti non ha fatto emergere criticità in proposito.
Proposte	Si raccomanda al CAD di monitorare la completezza di tutte le schede di insegnamento pubblicate sul sito Sapienza per quanto riguarda la presenza dei programmi e dei metodi di valutazione. Un'analisi a campione mostra alcune (poche) carenze.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Sezione D1 Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. Sono stati esaminati anche i dati relativi a ingresso, percorso e uscita degli studenti senza rilevare criticità, ma anzi rilevando un generale grado di soddisfazione. Sono stati inoltre analizzati gli indicatori che forniscono il quadro della occupabilità dei laureati, anche in relazione alla media di Ateneo e regionale e alla media nazionale, registrando un calo generalizzato. Sezione D2 La razionalizzazione degli orari delle attività e della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto è regolarmente condotta dalla presidenza del CAD e dalla commissione competente, oltre che dal coordinamento diretto

	tra i vari docenti coinvolti. Al momento non risultano attività collegiali relative alla revisione del percorso di studi, che potrebbero essere prese in considerazione in merito ad alcuni contenuti dei corsi (v. sezione B4). Sezione D3 Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Sezione D4 Gli interventi stabiliti risultano attuati, monitorati e ne viene valutata l'efficacia.
Proposte	
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate e facilmente accessibili e comprensibili agli studenti. Si segnala che i link dei singoli insegnamenti indirizzano talvolta alla pagina corsidilaurea.it, talaltra a quella gomppublic, la quale ultima è generalmente priva di informazioni fondamentali quali il programma e i metodi di valutazione. Si raccomanda di controllare con cura questi collegamenti. Si segnala inoltre (v. sopra) che le schede di pochi insegnamenti, richiamate dai suddetti link, sono prive delle informazioni richieste (programma, metodi di valutazione, ecc).
Proposte	A parte le segnalazioni menzionate più sopra, la CPDS non ritiene di dover suggerire particolari proposte migliorative nell'impostazione della SUA.
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente	
Analisi e valutazione	Nel complesso il CAD ha ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse relazioni annuali. La componente studentesca dell'osservatorio sulla didattica, che era rimasta vacante, è stata rinnovata, come richiesto dalla CPDS. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema della carenza di strutture e personale per i laboratori didattici) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni di breve termine, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Anche l'altra criticità ripetutamente segnalata sia dalla CPDS che dallo stesso CAD nelle schede di monitoraggio annuali, cioè la scarsa internazionalizzazione, richiede interventi strutturati su un arco temporale di vari anni per poter essere affrontata in modo efficace.
Proposte	Si raccomanda al CAD di proseguire, come già fatto negli anni scorsi, l'azione di monitoraggio e pressione sulle criticità già segnalate in passato, la cui risoluzione richiede necessariamente un impegno su un arco temporale di anni, con il coinvolgimento di livelli di intervento che vanno necessariamente oltre le competenze del CAD (Dipartimento, Ateneo).
	Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

Denominazione CdS	CHIMICA INDUSTRIALE																	
Classe	LM-71																	
Facoltà	SMFN																	
Dipartimento/i	CHIMICA																	
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti																		
Analisi e valutazione	1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.																	
	2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è sufficientemente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 454 questionari, 368 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati, con una maggioranza d'insegnamenti aventi un numero di questionari compreso tra 15 e 30. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici																	
	<table><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaurea)</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Iscritti 1° AC</th><th>Totale iscritti</th></tr><tr><td>2020-21</td><td>368</td><td>86</td><td>54</td><td>147</td></tr></table>				Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaurea)						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2020-21	368	86	54
Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaurea)																		
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti														
2020-21	368	86	54	147														

2019-20	394*	62*	60	142
2018-19	430*	120*	53	124

* Si noti che, per omogeneità con i valori di quest'anno, i dati sulle OPIS degli A.A. scorsi sono quelli aggiornati al 30/9 dell'anno corrispondente, riportati nelle precedenti relazioni annuali della CPDS.

Rispetto al 2019-20 il quadro mostra una ulteriore flessione delle risposte dei frequentanti, che prosegue quello dello scorso anno. La percentuale di risposte degli studenti frequentanti (corrispondente all'81% delle schede totali) è pure in calo. Il 49% dei questionari degli studenti frequentanti risulta essere stato compilato in aula: un valore alto rispetto, per esempio, a quello della LM-54 in Chimica, pari al 34%, e in crescita rispetto all'A.A. 2019/2020 (41%) e all'A.A. 2018/2019 (soltanto 16%). Ulteriori commenti su questo punto sono riportati più avanti, nella parte relativa all'analisi del Rapporto di Soddisfazione.

La tabella qui sotto riporta i risultati relativi agli studenti frequentanti: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2020-21 (F20-21). Nel computo di questi valori si considerano come soddisfacenti le opzioni 3 e 4 di ciascuna domanda ("più sì che no" e "decisamente sì"):

D	18-19	19-20	20-21	F20-21
1	76	82	83	86
2	78	83	85	84
3	81	88	88	87
4	95	93	92	91
5	94	92	96	97
6	82	92	86	89
7	88	91	89	88
8	82	89	91	91
9	97	98	98	97
10	96	97	97	96
11	85	90	90	91
12	87	92	88	88
R.S.*	2.98	6.06	3.56	3.64

* Rapporto di Soddisfazione complessivo, dato dal rapporto tra le risposte alla domanda 12 decisamente positive e le risposte negative

In termini generali, le percentuali di risposte positive sono molto soddisfacenti, risultando in 8 casi su 12 uguali o superiori alla media di Facoltà. Nei 4 casi in cui il risultato è inferiore al dato F20-21, la differenza non è pronunciata, con la parziale eccezione del quesito n. 1 ("Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?") e di quello n. 6 ("Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?")

Riguardo al trend temporale, si osserva un certo equilibrio tra andamenti crescenti e decrescenti, con variazioni in molti casi non pronunciate. La variazione più marcata rispetto allo scorso anno è quella, negativa, relativa alla già menzionata domanda n. 6, che quest'anno è inferiore alla media di Facoltà. Non trascurabile anche il calo sulla domanda n. 12, che esprime il grado di soddisfazione complessivo sull'insegnamento. Quest'ultimo dato si riflette sul Rapporto di Soddisfazione, il cui calo viene discusso poco oltre. L'aumento maggiore (+ 4%) si registra invece nel quesito n. 5 ("Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?"). L'estensione del confronto all'A.A. 2018/19 evidenzia un significativo miglioramento di quasi tutti i punteggi.

Per quanto concerne i singoli insegnamenti, si rilevano alcune criticità: tre insegnamenti riscuotono nella domanda n. 12 una percentuale inferiore al 50%, molto lontana dalla media del CdS e della Facoltà (88%). Un altro insegnamento si attesta al 60%. Queste criticità meritano di essere affrontate efficacemente dal CAD, anche perché, considerato il numero relativamente basso di docenti, esse possono avere una influenza non trascurabile sui valori medi, abbassandoli significativamente rispetto a quelli, molto elevati, che potrebbero essere raggiunti in considerazione dell'altissimo gradimento raggiunto dalla maggioranza degli insegnamenti e dei docenti.

Una nota negativa è l'andamento del Rapporto di Soddisfazione, che scende dopo il picco dello scorso anno attestandosi a 3.56, in linea con il valore della Facoltà (3.64, relativo alle sole lauree di secondo livello). Si ricorda che questo parametro registra come positiva soltanto l'opzione 4 ("decisamente soddisfatto") del succitato quesito n. 12, rapportandola alle due opzioni negative. Si tratta dunque di un parametro "più esigente" rispetto a quello usato per calcolare gli altri valori in tabella. Si ritiene perciò di raccomandare al CAD una discussione su questo punto. L'abbassamento dell'R.S., peraltro, è in parte motivato dai pochi insegnamenti critici segnalati poco sopra. Riguardo all'RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

campione	R.S. In aula (numero quest. F+NF)	R.S. Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	R.S. Totale (numero quest. F+NF)
LM-71 Chimica Industriale	9.75 (176+6)	2.14 (186+76)	3.56 (362+82)
Facoltà 2° livello	5.75 (2238+60)	3.15 (6246+1445)	3.64 (8484+1505)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei Non-frequentanti;

Si nota che sia per il CdS in esame che per la Facoltà tutta, l'R.S. è significativamente più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Tale differenza è particolarmente pronunciata per questo CdS, tanto che l'R.S.

limitato ai questionari compilati in aula diventa nettamente superiore al dato di Facoltà. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni, e sono quindi quelli che manifestano un più alto gradimento del corso. Va anche notato che questo risultato è sistematicamente presente in molti CdS, inclusi tutti i CdS di tipo chimico, mentre non si osserva (o si osserva in misura minore) in altri. Si nota anche che quasi il 49% dei questionari dei frequentanti di questo CdS viene compilato in aula, una percentuale che, pur non sufficientemente alta rispetto alla buona pratica, suggerita dal Team Qualità, di somministrare i questionari in aula, è significativamente superiore a quella delle due LM-54 (Chimica e Chimica Analitica) della Sapienza. Peraltro, è ragionevole pensare che gli studenti che compilano il questionario solo al momento della registrazione all'esame (cioè dopo avere completato lo studio) abbiano alcuni elementi in più per valutare l'insegnamento, soprattutto relativamente ad alcuni quesiti. La grande differenza nell'R.S. tra i due tipi di somministrazione (che hanno un peso statistico confrontabile, considerando il numero dei questionari compilati nelle due modalità) è un dato interessante che il CAD potrebbe discutere collegialmente.

Riguardo ai suggerimenti indicati dagli studenti nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) emerge, nel confronto con i dati di Facoltà (seconda colonna), una certa esigenza di miglioramento del materiale didattico e la richiesta di poterlo avere in anticipo rispetto alla lezione. Da colloqui diretti con l'Osservatorio, è emerso che queste esigenze sono particolarmente avvertite dagli studenti lavoratori.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	18.8	17.4
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	10.7	9.7
3. Fornire più conoscenze di base	12.1	12.4
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	6.7	8.3
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	5.7	7.0
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	20.8	18.4
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	13.8	10.6
8. Inserire prove d'esame intermedie	10.1	15.2
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	1.3	1.0

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentati nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate nelle riunioni della Commissione di Gestione AQ (del CAD del 19 ottobre, 2 novembre e 16 novembre 2021 e nella scheda di monitoraggio annuale 2021. Si raccomanda al CAD di discutere tale analisi in occasione della prossima riunione del Consiglio e, ove possibile nel futuro, di anticipare la discussione entro il mese di novembre.
I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite, come emerge dalla scheda annuale di monitoraggio.

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione complessa che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno. Questi sforzi sono stati ripagati dall'alto grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:

D	20-21	F20-21
20	90	89
21	96	95
23	88	90
27	97	98
28	90	94
32	89	92

Nel complesso, si può affermare che l'emergenza sia stata affrontata con successo, risultando in un'ottima soddisfazione degli studenti. Un dato che conferma l'efficacia delle lezioni a distanza, ma che costituisce d'altra parte un elemento di riflessione problematica, è quello relativo alla percentuale di studenti che affermano di non avere partecipato ad alcuna lezione in presenza (tra quelle alle quali avevano possibilità di accesso in aula), che è pari al 63%, valore che appare molto elevato ma in linea con quello della Facoltà per le lauree di secondo livello (61%). Soltanto il 4% ha partecipato a tutte le lezioni alle quali aveva accesso (contro l'11% della Facoltà).

Proposte

Si raccomanda al CAD di discutere in sede di consiglio i risultati delle schede OPIS e si suggerisce, per il futuro, di anticipare, ove possibile, la discussione collegiale delle schede OPIS entro il mese di novembre.

Si suggerisce al CAD di sensibilizzare i docenti sull'esigenza di migliorare il materiale didattico.

Si raccomanda al CAD di analizzare ed affrontare le criticità sui singoli insegnamenti segnalate nel quadro A, seguendo quanto già fatto in passato per situazioni analoghe, come evidenziato nella scheda di monitoraggio.

	Si raccomanda al CAD di sensibilizzare i docenti sul numero di questionari OPIS compilati in aula che, seppure più alto rispetto a quello delle altre LM di tipo chimico, raggiunge soltanto la metà del totale, in parziale contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità. A questo proposito, il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli studenti tramite OPIS e mediante la consultazione diretta dell'osservatorio della didattica del CdS, permettono di svolgere le seguenti analisi Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere. Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. Peraltro, in base alla rilevazione OPIS degli studenti (v. sopra) questo aspetto sembra ancora potenzialmente migliorabile. Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri Dalle OPIS emerge una certa richiesta da parte degli studenti per una riduzione del carico didattico. Per il resto, i risultati delle rilevazioni OPIS indicano una generale soddisfazione. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi I risultati delle rilevazioni OPIS indicano una generale soddisfazione. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami. Dai colloqui con l'osservatorio della didattica, emerge qualche elemento di disagio da parte degli studenti lavoratori, che beneficerebbero di un maggior preavviso nella pubblicazione dei calendari delle esercitazioni di laboratorio. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Riguardo alle infrastrutture, il colloquio diretto con i rappresentanti degli studenti di tutti i CdS chimici ha permesso di evidenziare, come già registrato lo scorso anno, una grave insoddisfazione (antecedente all'emergenza Covid) per la carenza di spazi di studio adeguati alle loro esigenze e numerosità. Tale situazione, da ricollegarsi alla chiusura ormai pluriennale di tali spazi nell'edificio Cannizzaro e all'impossibilità di utilizzare le aule (in quanto generalmente occupate dalle lezioni e comunque non accessibili da quando dotate dei dispositivi per la didattica blended), si traduce anche nella saturazione degli spazi dedicati di altri dipartimenti. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Chimica ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di svolgere lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. Un capitolo importante riguarda la registrazione delle lezioni, strumento valutato positivamente dagli studenti ma visto con diffidenza da una parte consistente dei docenti per i possibili effetti negativi sulla frequenza dei corsi da parte degli studenti. La CPDS, come già lo scorso anno, suggerisce al CAD, nei limiti della loro competenza, di valutare la possibilità di mantenere anche in regime di didattica normale in presenza la registrazione delle lezioni, in forme e modi tali da non scoraggiare la frequenza. Al momento questa pratica è stata fortemente ridotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti, ma in futuro, una volta consolidata la regolare presenza, potrebbe essere utile rivalutare l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico (per studenti frequentanti, per singole assenze motivate, ecc). In merito alle piattaforme per la didattica innovativa, tra gli studenti emerge un alto grado di soddisfazione per la tecnologia EIduco, che sembra idonea a supportare la didattica tradizionale senza sostituirla. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato Nulla da segnalare su questo punto. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione La scarsa internazionalizzazione, che è tradizionalmente una delle poche criticità di questa LM, è stata analizzata con estrema cura nella scheda di monitoraggio 2021, che ha evidenziato un lieve ma significativo miglioramento degli indici. Inoltre, nella scheda è stata compiuta una analisi approfondita dell'efficacia degli indici iC10 e iC11, dei quali è stato sottolineato, per quanto riguarda il dato di Ateneo, un limite rilevante consistente nel non tenere conto (come teoricamente dovrebbero) dei crediti acquisiti all'estero nello svolgimento della tesi di laurea. In ogni caso, il CAD ha intrapreso varie iniziative miranti a migliorare l'aspetto della internazionalizzazione, i cui effetti iniziano a manifestarsi e, prevedibilmente, si manifesteranno in modo più evidente con il superamento dell'emergenza sanitaria. Considerata la peculiarità del CdS, altamente specialistico, si suggerisce ai docenti di assistere gli studenti nella ricognizione di sedi estere dove sia presente un'offerta formativa integrabile con quella presente nel CdS Sapienza, anche allo scopo di coprire la formazione degli studenti in eventuali settori specifici della chimica analitica.

	Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso L'analisi della scheda di monitoraggio non evidenzia alcuna criticità relativamente alla sostenibilità e all'efficienza del corso.
Proposte	Quando la situazione legata alla pandemia lo permetterà, è auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Si invita il CAD a monitorare, nei limiti delle sue prerogative, che i lavori di risistemazione dell'area deputata a biblioteca/sala studio presso l'Edificio Cannizzaro procedano celermente. Si invita inoltre a tenere la comunità studentesca regolarmente informata sullo stato di avanzamento. Per altre proposte specifiche, si rimanda ai singoli punti elencati qui sopra.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami I dati OPIS indicano che le modalità di verifica sono compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. Le schede di insegnamento richiamate nella SUA riportano in quasi tutti i casi una indicazione dettagliata delle modalità di valutazione. Come segnalato più sotto, al quadro E, alcuni link ai singoli insegnamenti riportati nella scheda SUA non indirizzano correttamente alla pagina corsidilaurea.it contenente, tra le altre, queste indicazioni. Non risulta che il CdS possieda un sistema di regole e di indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali. Sezione C2: Analisi e proposte sulla presenza di esami che hanno ostacolato la carriera degli studenti o che presentano voti medi anomali. Non risultano analisi condotte in questo senso dal CdS. Il colloquio con gli studenti non ha fatto emergere criticità in proposito.
Proposte	Si raccomanda al CAD di monitorare la completezza di tutte le schede di insegnamento pubblicate sul sito Sapienza per quanto riguarda la presenza dei programmi e dei metodi di valutazione. Un'analisi a campione mostra alcune (poche) carenze.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	La scheda di monitoraggio di questo CdS è stata redatta in maniera esemplare. Nella scheda sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale e in alcuni casi è stata anche approfondita la loro efficacia nel catturare la realtà. Sono stati esaminati i dati relativi a ingresso, percorso e uscita degli studenti ed è stata condotta una analisi comparativa con l'analogo corso dell'Università di Pisa. Sezione D1 L'organizzazione e la regolarità dei corsi di studio sono stati monitorati e analizzati con attenzione. Gli esiti occupazionali sono stati analizzati in modo esteso, sottolineando il dato negativo per l'A.A. 2020/2021, non solo per il CdS in esame, ma anche sulla scala di Ateneo, regionale e nazionale (quest'ultima in modo meno marcato). Sezione D2 Nella scheda di monitoraggio sono riportate le azioni intraprese e da intraprendere in sede di Commissione Didattica del CAD, organo incaricato di riorganizzare dei semestri al fine di favorire il conseguimento del titolo in corso e anche in virtù dell'adeguamento del percorso magistrale al nuovo percorso della triennale in Scienze Chimiche. Sezione D3 Nel testo è stato dato adeguato risalto alle attività da intraprendere conseguenti alla disattivazione del CdS triennale L-27 in Chimica Industriale, che è stato per molti anni il tradizionale corso di provenienza della LM-71. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Sezione D4 Gli interventi stabiliti risultano attuati, monitorati e ne viene valutata l'efficacia.
Proposte	
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate e facilmente accessibili e comprensibili agli studenti. Si segnala che i link dei singoli insegnamenti indirizzano in alcuni (pochi) casi alla pagina gomppublic, che contiene poche informazioni, talvolta non aggiornate, anziché a quella corsidilaurea.it, dove sono riportati i programmi e i metodi di valutazione.
Proposte	A parte le segnalazioni menzionate più sopra, la CPDS non ritiene di dover suggerire particolari proposte migliorative nell'impostazione della SUA.

Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente

Analisi e valutazione	Nel complesso il CAD ha ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse relazioni annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema della scarsa internazionalizzazione), è perché la sua risoluzione richiede interventi strutturati su un arco temporale di vari anni per poter risultare efficace.
Proposte	
	Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il ``Protocollo delle azioni correttive`` proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

Denominazione CdS	Laurea Magistrale in Scienze della Natura
Classe	LM-60
Facoltà	SMFN
Dipartimento	Scienze della Terra
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	

1) La segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione è stata inviata dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti con modalità e nei tempi opportuni per garantirne l'efficacia.

2a) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è decisamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 270 questionari, 219 dei quali sono riferiti a studenti frequentanti (corrispondente a 81% delle schede totali).

Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati con numeri variabili tra le poche unità e 33. Il numero delle schede Opis riempite dagli studenti, sia frequentanti che non, è decisamente aumentato rispetto a quello dell'anno precedente.

Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.

Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici				
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti
2020-21	219	51	27	66
2019-20	170	33	33	54
2018-19	178	33	19	43

2b) In base alla rilevazione per ciascun quesito rispetto ai dati dell'anno accademico precedente (2019-20), si può notare una lieve flessione di 1-6 punti percentuale su gran parte dei quesiti ancor meno marcata rispetto ai valori medi dei corsi magistrali della Facoltà. I decrementi maggiori si registrano nel quesito 12 (soddisfazione complessiva del corso) con una diminuzione di 4 punti percentuale rispetto allo scorso anno e 2 punti percentuale rispetto alle medie dei corsi magistrali della Facoltà, e nel quesito 3 (adeguatezza del materiale didattico) diminuito di 6 punti percentuale e 4 punti rispettivamente all'anno 2019-20 e alla Facoltà. Continua a scendere anche rispetto alla Facoltà (6 punti percentuale) il quesito 1 sulle conoscenze preliminari. È aumentato, seppur di 1 punto percentuale e mantenendosi superiore ai valori della Facoltà, il quesito 5 (osservazione degli orari delle lezioni).

Di seguito si riportano, per ogni domanda, le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (risposte più sì che no e decisamente sì). I dati sono relativi agli ultimi tre anni accademici messi a confronto con la media dei corsi di uguale tipologia (magistrali) della Facoltà per l'A.A. 2020-21.

Domanda	2018-19	2019-20	2020-21	F20-21
1	82	81	80	86
2	92	90	87	84
3	82	89	83	87
4	93	92	89	91
5	96	98	99	97
6	89	92	89	89
7	92	95	92	88
8	88	91	90	91
9	95	96	95	97
10	94	97	95	96
11	89	85	85	91
12	86	90	86	88
*R.S.	3,3	3,4	3,41	3,64

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Come si legge nella scheda di monitoraggio, i risultati della rilevazione delle opinioni studenti (OPIS) sono stati discussi sia in seno alla Commissione di Gestione AQ (16 e 21 settembre 2021) che in seno alla Giunta di CAD (15, 18 e 19 novembre 2021). I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Anche le valutazioni espresse dalla CPDS e i dati forniti dal Team Qualità Sapienza sono stati discussi collegialmente (15, 18 e 19 novembre 2021) e presi in considerazione nella scheda di monitoraggio.

Nonostante la lieve flessione dei dati OPIS il Rapporto di Soddisfazione si mantiene sui valori dell'anno precedente e leggermente inferiore rispetto a quello della Facoltà. Il grado di soddisfazione dei laureati e dei laureandi (scheda di monitoraggio 2021) e gli indicatori relativi all'occupabilità sono alti (93%) e superiori alla media nazionale.

Sebbene si evidenzia una continua crescita del numero degli iscritti, questo è ancora inferiore alla numerosità di riferimento (NVA 2021). Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF).	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
RS LM-60	2,67 (71+4)	3,94 (140+42)	3,41 (211+46)
RS Facoltà II Livello	5,75 (2238+60)	3,15 (6246+1445)	3,64 (8484+1505)

F=questionari dei Frequentanti; NF=questionari dei NON- Frequentanti

Si nota che per il CdS LM-60 contrariamente a quanto avviene per la Facoltà SMF (corsi di II livello), il RS è più elevato nel caso dei questionari compilati al momento della prenotazione rispetto a quello dei questionari

	somministrati in aula. Si nota anche che la maggior parte dei questionari vengono compilati al momento della prenotazione degli esami in contrasto con la buona pratica, suggerita anche dal Team Qualità, di somministrare i questionari in aula. Tra i suggerimenti proposti dagli studenti diminuisce rispetto allo scorso anno, la richiesta di aumentare l'attività di supporto didattico (2), di migliorare il coordinamento tra con gli altri insegnamenti (5), fornire in anticipo il materiale didattico (7), inserire prove d'esame intermedie (8) ed attivare insegnamenti serali. Aumenta la richiesta di alleggerire il carico didattico (1), fornire più conoscenze di base (3), eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (4) e migliorare la qualità del materiale didattico (6). Un confronto con i valori degli altri corsi magistrali della Facoltà evidenzia valori superiori per quanto riguarda i suggerimenti 5 (migliorare il coordinamento tra con gli altri insegnamenti), 6 (migliorare la qualità del materiale didattico) e 7(fornire in anticipo il materiale didattico). <table><tr><td>1. Alleggerire il carico didattico complessivo</td><td>13%</td></tr><tr><td>2. Aumentare l'attività di supporto didattico</td><td>10%</td></tr><tr><td>3. Fornire più conoscenze di base</td><td>11%</td></tr><tr><td>4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti</td><td>5%</td></tr><tr><td>5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti</td><td>10%</td></tr><tr><td>6. Migliorare la qualità del materiale didattico</td><td>20%</td></tr><tr><td>7. Fornire in anticipo il materiale didattico</td><td>16%</td></tr><tr><td>8. Inserire prove d'esame intermedie</td><td>13%</td></tr><tr><td>9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana</td><td>2%</td></tr></table> A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che ha penalizzato maggiormente i corsi con prevalenti attività pratiche, di laboratorio e di terreno. I docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo e utilizzando tablets, webcam, e riorganizzando le attività di laboratorio e di terreno. Per quanto riguarda la didattica a distanza (DAD) il grado di soddisfazione è tendenzialmente buono ma leggermente inferiore con i valori medi della Facoltà. Le maggiori criticità si registrano nel quesito 23 (adeguatezza del materiale didattico) e 32 (fruizione delle apparecchiature e alla connessione internet). <table><tr><th>Domanda</th><th>2020-21</th><th>F 20-21</th></tr><tr><td>20</td><td>93</td><td>89</td></tr><tr><td>21</td><td>94</td><td>95</td></tr><tr><td>23</td><td>84</td><td>89</td></tr><tr><td>27</td><td>99</td><td>98</td></tr><tr><td>28</td><td>93</td><td>94</td></tr><tr><td>32</td><td>87</td><td>92</td></tr></table> Nella Facoltà non sono presenti altri corsi di studio magistrale afferenti alla stessa classe.	1. Alleggerire il carico didattico complessivo	13%	2. Aumentare l'attività di supporto didattico	10%	3. Fornire più conoscenze di base	11%	4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	5%	5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	10%	6. Migliorare la qualità del materiale didattico	20%	7. Fornire in anticipo il materiale didattico	16%	8. Inserire prove d'esame intermedie	13%	9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	2%	Domanda	2020-21	F 20-21	20	93	89	21	94	95	23	84	89	27	99	98	28	93	94	32	87	92
1. Alleggerire il carico didattico complessivo	13%																																							
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	10%																																							
3. Fornire più conoscenze di base	11%																																							
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	5%																																							
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	10%																																							
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	20%																																							
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	16%																																							
8. Inserire prove d'esame intermedie	13%																																							
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	2%																																							
Domanda	2020-21	F 20-21																																						
20	93	89																																						
21	94	95																																						
23	84	89																																						
27	99	98																																						
28	93	94																																						
32	87	92																																						
Proposte	In base alle risposte e ai suggerimenti rilevati nelle schede OPIS, la CPDS invita il CdS a continuare le azioni intraprese e a monitorare l'andamento generale del corso per verificare se il calo dell'AA 2020-21 sia stato legato all'emergenza COVID o se dipenda da cause strutturali del corso. La CPDS invita il CdS ad effettuare un'attenta analisi dei contenuti dei programmi al fine di ottimizzare l'offerta formativa e di attuare azioni di tutoraggio per supplire alle carenze delle conoscenze preliminari. Cercare di potenziare e migliorare il materiale didattico di ciascun corso. Riguardo alla disponibilità del materiale didattico invitiamo i CAD a farsi promotori di rendere disponibile il materiale delle lezioni (registrazioni o pdf) soprattutto per quei corsi che non prevedano testi o dispense.																																							
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato																																								
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS permettono di svolgere le seguenti analisi: Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione e l'acquisizione della conoscenza avvengono attraverso la frequenza e la partecipazione attiva ai corsi, tramite l'uso di testi avanzati, di strumenti tecnico-scientifici avanzati e attività di terreno e di laboratorio. Il costante confronto tra docenti e studenti, oltre che tra gruppi di studenti, con la discussione critica dei temi trattati, possibilmente in chiave interdisciplinare, rappresenta uno stimolo verso il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Tali strumenti appaiono adeguati agli obiettivi di apprendimento previsti e coerenti con l'obiettivo del CdS di formare una figura professionale in grado di lavorare nel settore dell'educazione ambientale, della divulgazione, della gestione di risorse naturali e di aree protette, nei settori dell'insegnamento e della ricerca.																																							

Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici

Il materiale didattico disponibile e/o reso disponibile (tramite e-learning) è coerente con il programma del corso e gli obiettivi formativi sebbene i dati OPIS e i suggerimenti degli studenti evidenzino, rispetto allo scorso anno e ai valori medi della Facoltà, una inadeguatezza del materiale didattico associata ad un incremento della richiesta di miglioramento del materiale didattico e della sua accessibilità per una fruizione ottimale.

Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri

Sebbene tutti gli indicatori ANVUR siano in deciso miglioramento a partire dal 2019, rimangono ancora criticità riguardanti l'elevata percentuale di laureati fuori corso e l'attrattività (scheda di monitoraggio, NVA 2021). La CPDS prende atto delle misure prese che sembrano coerenti ed idonee per il superamento della criticità e suggerisce un costante monitoraggio delle stesse negli anni futuri. A livello di Facoltà si prevede un confronto con altri corsi dello stesso ambito per ottimizzare al meglio le diverse offerte formative e per meglio delineare le possibili figure professionali che il CdS intende formare (riunione CdS/Facoltà del 26/11/2021). Dall'incontro con gli studenti dell'osservatorio didattico (24/11/2021) sono emerse lievi criticità riguardanti la distribuzione del carico didattico nel biennio per permettere in maniera ottimale di poter usufruire dei percorsi di eccellenza. Tali difficoltà sono tuttavia in via di risoluzione grazie ai colloqui con il Presidente di CAD, con il coordinatore del CdS e con la Manager Didattica di Facoltà.

Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi

Il coordinamento e la coerenza dei programmi sono garantiti grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi. Sebbene sia migliorata la situazione relativa alla sovrapposizione degli argomenti nei diversi corsi di insegnamenti, sussiste ancora la necessità di un maggiore coordinamento tra i corsi e fornire più conoscenze preliminari. Proposta: proseguire con il confronto tra i docenti per una migliore ottimizzazione dell'offerta formativa ed incentivare gli studenti ad usufruire maggiormente del tutoraggio.

Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.

La situazione di emergenza legata al COVID ha penalizzato i corsi con attività di terreno ed attività sperimentali determinando una riorganizzazione delle stesse commutandole in tour virtuali o riorganizzandole quando è stato possibile riprendere le attività in presenza sotto l'osservanza delle norme di sicurezza. Il coordinamento tra i docenti permette una calendarizzazione degli esami in modo da evitare il più possibile sovrapposizioni degli appelli. Dai dati OPIS si evidenzia, seppur lieve, un decremento nel grado di soddisfazione relativamente alle informazioni riguardanti la modalità degli esami. Al riguardo si invita il CdS a sollecitare i docenti a fornire in modo esaustivo le informazioni riguardanti la modalità degli esami.

Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)

Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca appaiono sufficienti per consentire le attività formative (Riesame ciclico, quadro 3b). Dall'incontro con i rappresentanti dell'osservatorio della didattica (24/11/21) è emersa nuovamente la richiesta di ulteriori spazi (possibilmente attrezzati) fruibili dagli studenti come aree studio e un prolungamento dell'orario della biblioteca del Dipartimento di Sc. della Terra. È inoltre da sottolineare che, per tutti i corsi afferenti al Dipartimento di Scienze della Terra, il primo laboratorio didattico è il territorio. Da questo punto di vista, emerge la necessità (già evidenziata negli anni passati ed ancor più pressante per sotto l'emergenza COVID) di potenziare le risorse destinate ad escursioni sul campo (scheda di monitoraggio). Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori. Incentivare le risorse a livello di Facoltà e di ateneo destinate per le attività di terreno.

Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Scienze della Terra ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato soddisfacentemente sebbene, dai dati OPIS (valori inferiori a quelli della Facoltà) e dall'incontro con i rappresentanti dell'osservatorio della didattica, emerge una certa insoddisfazione sull'erogazione dei corsi a distanza soprattutto per quanto riguarda la fruizione delle apparecchiature e la connessione internet in alcune aule. Anche in questo caso tali criticità sembrerebbero in via di risoluzione per interventi legati alla ristrutturazione del MUST.

Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato

La conoscenza di base e la loro autovalutazione da parte degli studenti sono un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere. Dai dati OPIS e dalla scheda di monitoraggio emerge una certa criticità riguardo la necessità di fornire più conoscenze preliminari (vedi punto B4). Suggerimento: proseguire con il confronto tra i docenti per una migliore ottimizzazione dell'offerta formativa ed incentivare gli studenti ad usufruire maggiormente del tutoraggio.

Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione

L'internazionalizzazione è una delle criticità più comuni del nostro Ateneo. Per quanto riguarda l'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero, acquisizione di CFU all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Per quanto riguarda Scienze della Natura, ma anche per gli altri corsi della Facoltà, tale criticità si è accentuata ulteriormente con l'emergenza Covid.

Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata, prescindendo dai problemi legati alla pandemia, soffre di difficoltà evidenti: insegnamenti in italiano nel CdS, difficoltà burocratiche dell'Ateneo e dei dipartimenti (pagine web dei dipartimenti e soprattutto dei CdS probabilmente poco attrattive e poco intuitive), problemi connessi alla vivibilità ed ai costi di una città come Roma. Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo.

Proposta: sensibilizzazione degli studenti di conseguire cfu all'estero tramite il programma Erasmus o accordi extra-europei quando le condizioni legate al COVID saranno migliorate o superate.

	Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso Il numero dei docenti impegnati nell'organizzazione e il supporto alla didattica del CDS sono sicuramente adeguati per qualificazione e ampliamento adeguato per numerosità, come espressamente detto nella nel Rapporto ciclico ed evidenziato nella SUA. Gli indicatori IC05 e IC27 non sono disponibili. EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) La DAD ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio o quelli in cui è fondamentale l'attività di terreno, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare con corsi a distanza ricalendarizzando e riorganizzando le attività di terreno in modalità e tempi consoni alla pandemia. Ciò ha determinato qualche ritardo nella carriera degli studenti. È ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, per questo tipo di corsi la DAD venga il più possibile limitata. Riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, etc.) siano ineludibili, ma che il CdS abbia fatto tutti gli sforzi nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami durante la situazione di emergenza. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti, hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo alla ripresa dell'attività in presenza. Per quanto riguarda la disponibilità delle registrazioni delle lezioni agli studenti, il CAD si è espresso non favorevolmente per una serie di motivi legati al fatto che questo potrebbe incrementare la scarsa partecipazione alle lezioni (seppur a distanza) e favorire il disinteresse verso la materia.
Proposte	La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nella scheda di monitoraggio, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo dell'andamento del corso e del grado di soddisfazione degli studenti. La CPDS, sulla base dei suggerimenti presenti nei questionari, invita il CAD a sollecitare i docenti verso un miglioramento del materiale didattico e del coordinamento tra i vari corsi di insegnamento. La CPDS, sulla base delle indicazioni fornite dalla SUA CdS e dal Riesame ciclico, ritiene opportuno evidenziare la preoccupazione espressa dal CdS nei confronti della limitatezza dei fondi per le attività di terreno e del ritardo nella loro messa a disposizione. Quando la situazione legata alla pandemia covid lo permetterà, è auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti (vedi Sez. F sotto). Nel periodo precedente la pandemia, il CdS si era già attivato per migliorare le attività di laboratorio soprattutto quelle di terreno e per reperire adeguati spazi di studio per gli studenti.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Dalla scheda SUA (quadro A4c, A5a e A5b) emerge che le verifiche, volte a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e comunicazione degli studenti, prevedono prove di esame scritto o orale, presentazioni orali e relazioni scritte, attività seminariali e gruppi di lavoro. È poi prevista una prova finale le cui modalità di svolgimento sono chiaramente descritte nella SUA. I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come si evince dalla scheda SUA-CdS e dal Riesame ciclico (quadro 2b5). Inoltre, il limitato numero di iscritti facilita ulteriormente la verifica dell'apprendimento. Il grado di soddisfazione degli studenti alla domanda 4 (chiarezza nella definizione delle modalità di esame) è leggermente diminuito pur mantenendosi su valori prossimi al 90%. Sebbene le OPIS relative alla didattica a distanza mostrano valori alti si evidenzia una lieve inadeguatezza del materiale didattico, delle apparecchiature e della connessione internet.
Proposte	Riguardo alla DAD riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, etc.) siano ineludibili, ma che il CdS debba continuare gli sforzi nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami finché l'emergenza legata alla pandemia sia superata completamente.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Il CdS ha fatto l'analisi sui percorsi formativi e sui problemi rilevati (scheda monitoraggio: riunioni 15, 18 e 19 novembre 2021). Il sensibile miglioramento verificatosi nel 2019-20 legato alle azioni intraprese dal CdS, ha avuto quest'anno un sensibile arresto legato auspicabilmente alla pandemia. Il numero di iscritti al primo anno seppur in deciso aumento, rimane sotto le soglie nazionali e di ateneo (scheda di monitoraggio annuale e NVA). È da sottolineare che tali criticità sussistono anche per l'ateneo di confronto di cui non sono forniti i dati relativi all'AA2020-21 (Napoli Federico II; scheda monitoraggio annuale 2020). Le analisi riportate sul rapporto del riesame ciclico e sulla scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente chiare e abbastanza complete. Nella scheda di monitoraggio vengono riportate le analisi sugli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto a quelli della medesima classe su base nazionale e regionale. Nella scheda di monitoraggio di quest'anno non è presente il confronto con l'ateneo di riferimento Federico II di Napoli per appartenenza alla medesima area geografica (centro Italia). Permangono anche se con miglioramento sensibile le criticità evidenziate nell'anno precedente. Da quello che si evince dalla scheda di monitoraggio 2021 le principali criticità evidenziate dal CdS riguardano il ridotto numero di laureati in corso, la capacità di attrarre studenti da altri Atenei (questo in linea con l'ateneo partenopeo) e l'internazionalizzazione. Continua il trend di crescita della numerosità in ingresso anche se ancora sotto la soglia di riferimento (relazione annuale NVA 2021). I dati sono stati discussi collegialmente in diverse riunioni e in consigli CAD (di cui vengono riportate le date). L'analisi da parte del CdS sulle principali criticità, sulle sue possibili cause e sulle azioni da intraprendere è approfondita (come si evince dal Riesame ciclico 4b). Nella scheda di monitoraggio sono indicate le azioni che il CdS vuole intraprendere per il superamento delle suddette criticità. L'efficacia di tali azioni già iniziate 2015-16, dovrà essere monitorata negli anni futuri dopo la completa stabilizzazione dei dati sul flusso dei laureati. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione.
Proposte	A fronte di una forte criticità legata alla scarsa attrattività del Corso di Studi (bassa numerosità e immatricolazioni) il CdS ha già avviato azioni migliorative in questa direzione la cui efficacia sembra essere confermata dal trend di

	miglioramento generale in questi ultimi anni. È tuttavia auspicabile da parte del CdS un monitoraggio continuo ed un confronto con altri corsi dello stesso ambito della Facoltà.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti; Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette
Proposte	La CPDS non ritiene di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatori Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il Dipartimento di Scienze della Terra (LM74, LM60, L34 e L32) è provvisto di una biblioteca che in tempi no-COVID era aperta H24 e che attualmente ha ridotto notevolmente l'orario di fruibilità e il numero di posti complicando ulteriormente la situazione spazi. È auspicabile il ripristino dell'orario integrale della biblioteca qualora le condizioni legate alla pandemia lo consentano. Anche la gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi.
Proposte	Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatori Docenti-Studenti dei CdS persiste l'esigenza generale: a) di avere spazi adeguati per la didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Nonostante il ridotto numero di posti e dell'orario di apertura della biblioteca del Dipartimento di Scienze della Terra a cui afferisce il corso di Scienze della Natura (LM-60), per l'emergenza COVID, è auspicabile che venga a breve ripristinato o quantomeno prolungato l'orario di fruibilità della biblioteca. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.

Denominazione CdS	ECOBIOLOGIA
Classe	LM-6
Facoltà	SMFN
Dipartimento/i	BIOLOGIA AMBIENTALE
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	

1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.

2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 681 questionari, 596 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti i 19 insegnamenti sono stati valutati. Il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra 2 e 73, ma con una grande maggioranza d'insegnamenti con un numero di questionari compreso tra 6 e 16. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici

Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici				
	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1a volta a LM	Totale iscritti
2020-21	596	85	71	187
2019-20	456	67	65	186
2018-19	660	135	66	185

Si nota un aumento del 30% delle risposte ai questionari OPIS rispetto all'anno precedente, probabilmente da mettere in relazione ad una normalizzazione delle frequentazioni rispetto all'eccezionalità della situazione legata all'emergenza Covid-19. Le risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'88% delle schede totali) sono di 28 punti percentuali più alte delle medie dell'AA precedente. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2020-21.

Domanda	2018-19	2019-20	2020-21	Facoltà 2020-21
1	82	87	84	86
2	92	89	81	84
3	80	79	86	87
4	88	90	91	91
5	97	97	94	97
6	86	91	92	89
7	84	89	90	88
8	89	86	91	91
9	96	95	95	97
10	96	96	97	96
11	88	87	92	91
12	83	85	86	88
*R.S.	2.47	2.75	2.96	3.64

**Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1 + R2 = decisamente no + più no che sì)*

Nella domanda **1** (*Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?*) le risposte positive sono diminuite di due punti percentuali rispetto alla media dell'anno precedente, interrompendo la tendenza positiva osservata nell'arco degli ultimi due anni.

Nella **3** (*Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?*) le risposte positive sono in crescita rispetto ai due anni precedenti ed allineato rispetto a quello di Facoltà.

Riguardo alle domande **4** (*Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*) e **7** (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) il dato è praticamente invariato rispetto all'anno precedente.

La domanda **10** (*Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?*) resta allineato con la media degli anni precedenti e al dato di Facoltà e che, unitamente alla domanda **8** (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc.) sono utili all'apprendimento della materia?*) in crescita, evidenziano comunque un buon grado di soddisfazione degli studenti. Ciò viene confermato dalla domanda **12** (*Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?*) che si attesta su valori simili a quello dell'anno precedente, ma inferiore a quello di Facoltà. Diversi insegnamenti alla domanda 12 hanno ottenuto un valore di soddisfazione inferiore a 3 e un paio hanno ottenuto un valore di 2 (mediocre).

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili mediante apposita piattaforma che illustra le statistiche elaborate dall'ateneo, ma solo in forma aggregata per tutta la Facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti non sono state analizzate, discusse e valutate adeguatamente nelle riunioni del 22/10/2021, 5/11/2021, 10/11/2021 e 18/11/2021 della Commissione di Gestione AQ, nella quale ha preso visione dei documenti forniti da cruscotto ANVUR e dal Team Qualità e ha condotto una prima analisi degli indicatori relativi alla scheda del CdS. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

I dati OPIS mostrano un discreto grado di soddisfazione degli studenti, il cui andamento temporale mostra comunque un costante aumento rispetto all'anno 2019/20, che sembra confermare il buon lavoro fatto dalla Commissione del CdS. Come emerge anche dalla scheda di monitoraggio (iC25) l'86% dei laureati è soddisfatto di corso. Un elemento positivo è rappresentato dall'andamento sugli ultimi tre anni del cosiddetto Rapporto di Soddisfazione. Questo indice è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative. Si può osservare che tale indice, sebbene sia inferiore (2.96) rispetto a quello relativo alla Facoltà per le lauree di 2° livello (3.64), esso è in costante crescita nel corso del triennio.

Riguardo al R.S. è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

Analisi e valutazione

somministrazione	In aula	Alla prenotazione esami	Totale
LM-6	4.64	2.68	2.96
Facoltà	5.75	3.15	3.64

Si nota che sia per il CdS LM-6 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso. Va anche notato, comunque, che questo risultato non è sistematico e in alcuni CdS (cf., per esempio, LM-17) questa tendenza non è presente.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una forte esigenza di avere a disposizione materiale didattico di qualità (6) di alleggerire il carico didattico (1) e di fornire più conoscenze di base (3).

1. Alleggerire il carico didattico complessivo (19.8%)
2. Aumentare l'attività di supporto didattico (9.5%)
3. Fornire più conoscenze di base (12.7%)
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (9.9%)
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (9.5%)
6. Migliorare la qualità del materiale didattico (20.3%)
7. Fornire in anticipo il materiale didattico (8.1%)
8. Inserire prove d'esame intermedie (9.9%)
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (0.4%)

Nella facoltà sono presenti tre Corsi afferenti alla stessa classe (LM-6) Biologia e Tecnologie Cellulari; Genetica e Biologia Molecolare; Neurobiologia. Si riporta la consueta tabella comparativa e il dato di Facoltà. I dati mostrano che su questo quesito la LM Ecobiologia occupa la quarta posizione nella soddisfazione del Corso (86.4%).

Quesito 12 OPIS	Biologia e Tecnologie Cellulari	Genetica e Biologia Molecolare	Neurobiologia	Ecobiologia	Media Facoltà
2018-19	93.0%	86.4%	82.6%	83.5%	83.8%
2019-20	87.1%	92.4%	86.3%	89.2%	86.3%
2020-21	89.5%	93.5%	88.8%	86.4%	88.1%

EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi dell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità *blended*. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il Dipartimento di Biologia Ambientale hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di adottare la piattaforma Google Meet messa a disposizione.

Questi sforzi sono stati in parte ripagati dal grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:

Domanda	2020-21 (%)	Facoltà 2020-21 (%)
20	90	89
21	93	95
23	88	90
27	97	98
28	96	94
32	91	92

Nel complesso, riteniamo di poter affermare che l'emergenza è stata affrontata con successo da parte del CdS e con buona soddisfazione da parte degli studenti. Particolarmente apprezzata la possibilità di accedere a registrazioni delle lezioni che permettono agli studenti di rivedere passaggi ostici o assistere a lezioni a cui sono stati assenti.

Sebbene, riguardo a questo ultimo punto, si invitiamo i CAD a farsi promotori di un uso diffuso di questa pratica, si dovrebbe monitorare anche se questa pratica possa riflettersi sulla presenza in aula degli studenti, che potrebbero preferire una modalità a distanza con la sicurezza delle lezioni a distanza. Questa attenzione è particolarmente importante per quelle materie per le quali vi è anche una parte pratica (esercitazioni, esperimenti in lab., ecc.) che potrebbero risentire di una non adeguata certezza del raggiungimento dei propri obiettivi formativi.

Proposte

La CPDS consiglia il CdS di prestare particolare attenzione alle segnalazioni degli studenti circa la qualità del materiale didattico e ad una riduzione del carico didattico, laddove necessario.

Continuare ad uniformare il carico di studio e a potenziare gli sforzi volti alla eliminazione di gap conoscitivi, introducendo elementi utili a favorire un aumento delle conoscenze di base, proprio in relazione ad una certa eterogeneità degli studenti in entrata.

Rendere sempre più regolare la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce al CdS di incoraggiare una discussione collegiale sulla pratica (notoriamente controversa) di mettere a disposizione le registrazioni delle lezioni, che è risultata estremamente gradita agli studenti.

Si invitano, inoltre, i docenti dei corsi in DAD a rendere maggiormente chiare le modalità di erogazione degli argomenti per via telematica e a facilitare la reperibilità dei materiali didattici messi a disposizione.

Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS suggerisce che: Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio paiono adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce comunque una maggiore attenzione alle esercitazioni e un potenziamento del tutoraggio. Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Le informazioni sugli insegnamenti sono aggiornate sui siti web di riferimento, il materiale didattico è anche reso disponibile sulla piattaforma e-learning e Google Classroom. Le modalità di verifica risultano adeguate ma dovrebbe essere fatto un maggior sforzo per mettere a disposizione materiale didattico di qualità soprattutto in ambito DAD. Il CdS ha già richiesto ai docenti di aggiornare i contenuti didattici e di prevedere una serie di lezioni propedeutiche qualora si ravvisasse una evidente carenza conoscitiva di base, anche con test di autovalutazione. I test di riferimento indicati e il materiale didattico reso disponibile (dispense e slides proiettate a lezione) appaiono corrispondenti al programma del corso di insegnamento, coerenti con gli obiettivi formativi e con il carico di studio espresso in CFU. Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri Gli indicatori relativi ai crediti maturati evidenziano quasi tutti (iC13, 15, 15bis, 16 e IC16bis) un miglioramento nettissimo del CdS fino al 2016, con una flessione nel 2017 che viene recuperata nel 2018 e nel 2019 molti indicatori del gruppo superano i valori di Ateneo e Area Geografica mantenendo quindi un livello più che soddisfacente. Questa situazione conferma l'efficacia delle misure adottate dal CdS per facilitare l'apprendimento degli studenti, come l'inserimento di lezioni introduttive sui prerequisiti per ciascun corso. Ritardi nel percorso formativo sono in parte imputabili al conseguimento del titolo di studio triennale durante lo svolgimento del primo semestre della magistrale e all'aumento di laureati di altri corsi di studio triennali accolti nella LM. La preparazione di base di questi laureati risulta spesso inadeguata, incidendo sulla proporzione di studenti che terminano il primo anno con un elevato numero di CFU acquisiti. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi Si ritiene opportuno monitorare gli effetti di questo aumentato carico didattico dei docenti per fare fronte all'aumentato rapporto studenti/docenti, anche se dalle risposte alle domande OPIS 6,7 e 10 i docenti sono in grado di mantenere una buona qualità dell'insegnamento. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non è presente nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione. Suggerimento: valutare seriamente l'opportunità di reinserire le propedeuticità tra i corsi. Spesso gli studenti, soprattutto quelli in ritardo, per mera convenienza organizzativa, invertono l'ordine di certi esami con grave detrimento della comprensione e fruibilità delle lezioni. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami In linea con quanto indicato nell'anno accademico precedente, occorre continuare ad incentivare le attività di tutoraggio. Invitare i docenti ad inserire un numero più elevato di prove in itinere compatibilmente con le restrizioni previste per fronteggiare l'attuale situazione di pandemia. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento significativo delle immatricolazioni negli ultimi anni accademici, ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio e di capienza delle aule per la didattica frontale. Occorre quindi incrementare ulteriormente le esercitazioni di laboratorio e di campo, ove possibile e compatibilmente con i fondi dedicati e in relazione alla situazione pandemica. A tale proposito va detto che le strutture laboratoriali dovrebbero essere ampliate per poter ospitare il numero crescente degli studenti iscritti. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia Ambientale ed i CDS ad esso afferenti hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. Suggerimento: valutare la possibilità di mantenere anche in regime di didattica normale in presenza la registrazione delle lezioni con il monitoraggio delle sue conseguenze sulla frequentazione in aula degli studenti (come riportato nel paragrafo EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) sezione A). Al momento questa pratica è stata praticamente interrotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti, ma in futuro, una volta consolidata la regolare presenza in aula degli studenti, potrebbe essere utile riprendere l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato

	Il CdS ha intrapreso azioni correttive volte al rafforzamento delle conoscenze di base per le quali l'azione di ripercorrere i prerequisiti di ciascun corso durante la prima settimana di lezioni sta dando risulta essere un elemento vincente. Si dovrà tuttavia prestare maggiore attenzione alle richieste degli studenti relative al miglioramento del materiale didattico che tuttora permane come criticità (OPIS). E' importante che nell'attuale anno accademico la Giunta di Facoltà ha approvato il cronoprogramma per le attività di tutorato in itinere volto a "intercettare precocemente studenti con una preparazione in ingresso tale da renderli a rischio abbandono; esso prevede un congruo numero di borse per il CdS". Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione Per quanto riguarda l'indicatore iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso) si osserva nel 2019 un miglioramento con un valore al di sopra della media di Ateneo e delle medie di area e nazionale. Gli indicatori iC11 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero) e iC12 (Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero) differiscono meno del 3% dalla media di Ateneo e Nazionale, mentre il solo iC12 differisce in modo più significativo dalla media di Macro Area (4%) nel 2018 recuperando largamente nel 2019. Va sottolineato come gli indicatori proposti non tengano conto di eventuali tesi svolte, almeno parzialmente, all'estero che in questo CdS sono piuttosto frequenti. In particolare, si rileva il mancato annovero dei CFU conseguiti dai 'free mover', studenti che non partecipano a un programma di scambio organizzato dall'università, ma che invece scelgono di loro iniziativa l'università ospitante, organizzando autonomamente il periodo di studio all'estero. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso I pensionamenti recenti pongono un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica, soprattutto per i corsi del primo anno. Questo aspetto è evidenziato dalla scheda di monitoraggio annuale (iC19 Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata). Questo indicatore nel 2016 è passato da 91.7 del 2015 a 77.6 con un ulteriore calo nel 2018 (66) e nel 2019 (62) a causa, in primo luogo, dei pensionamenti avvenuti nell'anno. Nel 2020 l'indicatore passa al 65% che comunque non risolve la tendenza, dato l'attuale livello di turnover. Ciò potrebbe indurre un peggioramento sostanziale nel lungo periodo. Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente, cosa ovviamente di non facile implementazione. EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) La DAD ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare con corsi a distanza, ma è ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, per questo tipo di corsi la DAD venga il più possibile limitata. In generale, gli studenti, interpellati singolarmente durante questo primo semestre, hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo all'implementazione della didattica a distanza. Apprezzano molto la pratica di rendere disponibili le registrazioni delle lezioni e chiedono di renderla sempre più diffusa e regolare.
Proposte	Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi. Quando la situazione legata alla pandemia Covid-19 lo permetterà, è auspicabile poter effettuare una maggiore apertura alle esercitazioni di laboratorio e/o di campo, oltre a dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Una accurata gestione delle aule del Dipartimento di Biologia Ambientale e delle aree del Giardino Sperimentale e dell'Orto Botanico di Roma, potrebbe essere opportuna per alleviare questa situazione. La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nei punti 2 e 4, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e valutare frequentemente il rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla qualità della didattica. Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza Covid-19 che ha creato la nuova situazione della DAD. Riguardo a quest'ultimo punto si suggerisce di diffondere e mantenere anche in didattica normale la registrazione e diffusione delle lezioni, mantenendo un attivo monitoraggio delle frequentazioni in aula e nelle esercitazioni di laboratorio.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Tali verifiche sono attestate con esami orali e/o scritti e prove in itinere, secondo le modalità che il docente definisce in base alle caratteristiche della materia. L'analisi dei questionari OPIS ha rivelato che le modalità d'esame sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. Le modalità di verifica appaiono efficaci e adeguate all'accertamento: in base alla rilevazione OPIS gli studenti sono molto soddisfatti della chiarezza dell'informazione sulle modalità d'esame, come confermato dalle percentuali di soddisfazione allineate alla media di Facoltà. Il CdS ha fatto un'analisi sul numero degli iscritti, sulla numerosità degli esami di profitto e sulla fluidità trovando la situazione generale soddisfacente: un congruo numero di studenti riesce a mantenere il ritmo del CdS anche se è ancora difficile terminare il CdS nei tempi dovuti. In questo caso il valore dell'indicatore iC02 può essere imputabile al ritardo nell'immatricolazione e al tempo impiegato a trovare un progetto per il lavoro di tesi che per le tesi esterne implica l'attivazione del tirocinio sulla piattaforma JobSoul. Inoltre, non tutti i laureati triennali di provenienza diversa da Biologia hanno una preparazione di base adeguata, questo può quindi incidere sulla percentuale di coloro che si laureano entro la durata normale del corso. COVID e DAD Riguardo alla DAD in situazione di emergenza da Covid-19 riteniamo che, sebbene alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, ecc.) siano ineludibili, il CdS debba continuare gli sforzi nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami sia in presenza che in modalità <i>blended</i> in tale situazione pandemica.
Proposte	La CPDS propone che le criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS.

	Riguardo alla DAD in situazione di emergenza Covid-19, suggerisce di mantenere alta l'attenzione sulle modalità di esame on line e di fruibilità delle lezioni registrate da parte di quegli studenti che per oggettive difficoltà (malattia, quarantena, ecc.) non possono essere presenti in aula.
--	--

Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico

Analisi e valutazione	La Commissione di Gestione AQ ha analizzato e discusso i dati relativi agli Indicatori ANVUR e i dati Almalaurea ed ha deciso di confrontarsi, per il 2021, con l'università di Ancona e l'università di L'Aquila che propongono corsi di laurea magistrale della classe LM6 con almeno una parziale affinità di contenuti al corso di Ecobiologia. Per quanto riguarda gli indicatori di numerosità, il CdS di Ecobiologia è a numero chiuso e presenta numerosità più elevate degli altri due negli anni 2014-2018, mentre al 2019 sembra che Ancona raddoppi gli iscritti. Per gli indicatori iC01, iC15, iC16 il CdS di Ecobiologia si colloca in posizione intermedia tra gli altri due, mentre per quanto riguarda l'inserimento nel mondo lavorativo (iC07) Roma e Ancona, al 2019, si avvicinano a valori superiori all' 80%, mentre L'Aquila si trova largamente al di sotto. Per il 2020 la situazione è simile ma i dati sono incompleti. Per la regolarità delle carriere, il CdS di Ecobiologia mostra criticità simili agli altri due CdS (iC02) che rendono valori sotto la media nazionale. Comunque, Ecobiologia raggiunge il valore della media nazionale per l'indicatore iC17, mentre per l'indicatore iC24 relativo agli abbandoni il corso di Sapienza presenta costantemente una percentuale di abbandoni ampiamente al di sotto della media nazionale, mentre sia Ancona che L'Aquila continuano a superare in modo significativo tale media. Gli indicatori relativi alla internazionalizzazione (iC10-12) mostrano valori che in parte sono al di sotto della media nazionale per tutti e tre i CdS esaminati. Inoltre, la scarsa attrattività di studenti internazionali è anche dovuta alla tenuta dei corsi solo in lingua italiana (iC12). Gli indicatori iC18, iC25-26 sulla soddisfazione e occupabilità sono nettamente a favore del CdS Ecobiologia rimanendo su valori vicini alla media nazionale, contrariamente a quanto osservato negli altri due CdS. Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate al coordinamento didattico tra gli insegnanti e al miglioramento del materiale didattico. Si prevede di migliorare le azioni volte alla riduzione dei ritardi nella laurea sia mediante azioni per il monitoraggio delle singole carriere degli studenti con attività di tutoraggio sia agendo sulla riduzione dei tempi di attivazione dei tirocini esterni che vede coinvolta la piattaforma JobSoul. Altro obiettivo importante è legato alla internazionalizzazione del CdS che potrebbe essere condotta mediante azioni focalizzate sulla intensificazione di tesi da effettuare all'estero sulla base dei contatti internazionali dei docenti dei corsi. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Considerazioni finali Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Le analisi riportate nella Scheda di Monitoraggio annuale del CdS appaiono complessivamente complete e chiare.
Proposte	Come riportato nella scheda di monitoraggio, alcune criticità sembrano essere dovute alla eterogeneità degli studenti in entrata. Questo aspetto andrebbe preso seriamente in considerazione anche alla luce dei punti sopra descritti nelle sezioni A e B dove, unitamente al miglioramento del materiale didattico e alla fornitura di maggiori conoscenze di base, si dovrebbe considerare anche la possibilità di tenere lezioni in lingua inglese che possa rendere il CdS appetibile a studenti provenienti dall'estero.

Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono adeguate. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.

Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento

Analisi e valutazione	Riguardo alla didattica in una situazione di normalità, dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, WiFi efficaci, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Nel caso del Dipartimento di Biologia Ambientale gli spazi sono garantiti dalla disponibilità di sale lettura presso la Biblioteca del Dipartimento e di un'altra area messa a disposizione degli studenti nello stesso Dipartimento. Si è consci che questa presenza possa aumentare la pressione sulle strutture interne di Biologia Ambientale.
Proposte	Durante l'emergenza Covid-19, in regime di DAD, è risultata molto utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce di mantenere questa pratica anche in regime di didattica normale (in presenza), monitorando la frequentazione degli studenti in aula e nelle esercitazioni e riservando le registrazioni delle lezioni ai soli studenti che oggettivamente non possono seguire le lezioni in presenza. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

Denominazione CdS	FISICA
Classe	LM-17
Facoltà	SMFN
Dipartimento/i	FISICA
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Analisi e valutazione	1) Le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti. 2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è sufficientemente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 1503 questionari, 1290 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati e il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra 1 e 81, ma con

una grande maggioranza d'insegnamenti con un numero di questionari compreso tra 10 e 40. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici

Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaurea)

	Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti l'anno LM	Totale iscritti
2020-21	1290	213	148	415
2019-20	1265	263	157	448
2018-19	1317	375	153	413

Rispetto al 2018-19 si nota un calo del 11% delle risposte ai questionari OPIS degli ultimi due anni, probabilmente da mettere in relazione all'eccezionalità della situazione legata all'emergenza covid-19, mentre rispetto al 2019-20 la situazione non mostra cambiamenti di rilievo. Nonostante ciò, le risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'86% delle schede totali) sono in linea con le medie dell'AA precedente. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2020-21 (F20-21).

D	18-19	19-20	20-21	F20-21
1	90	88	90	86
2	78	77	78	84
3	80	79	85	87
4	89	90	90	99
5	97	96	97	97
6	89	88	87	89
7	83	83	85	88
8	91	91	92	91
9	96	95	96	97
10	96	96	95	96
11	87	89	90	91
12	83	85	87	88
R. S.*	2.29	2.60	3.37	3.64

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì). In rosso le domande dove le risposte positive sono significativamente inferiori alla media della Facoltà. In verde, le tendenze positive.

Nella domanda 1) (*Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?*) le risposte positive si attestano sui tre anni intorno al 90%, che risulta ben al di sopra della media della Facoltà. Questo è un chiaro indizio del fatto che la preparazione fornita dai corsi della Laurea Triennale L-30 è di ottimo livello e fornisce una base più che adeguata allo studio della LM-17. Al contempo gli studenti percepiscono come molto impegnativo il CdS con molti corsi che impegnano in modo superiore ai CFU assegnati (domanda 2). Nella 3) (*Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?*) le risposte positive restano al di sotto della media della Facoltà, ma si ha una chiara tendenza al miglioramento.

Riguardo alla domanda 4) (*Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*) perdura un sensibile calo della soddisfazione rispetto alla media di facoltà. Tuttavia va tenuto presente che l'emergenza dovuta al covid-19 ha imposto la didattica a distanza (DAD, blended) e nuove complicate regole per gli esami (vedi sotto). Questo ha indubbiamente pesato sulla rilevazione statistica e non a caso lo stesso tipo di domanda (20) nel campo dell'analisi della DAD ha rivelato l'unica marcata criticità. Si tenga presente che questo CdS ha molti esami sia scritti che orali con importanti difficoltà logistiche nella somministrazione e gestione dei test (soprattutto scritti) a distanza (difficoltà di collegamenti, controllo della regolarità dello svolgimento etc.). Non è improbabile che la situazione migliori sensibilmente col ritorno della didattica e degli esami in presenza.

La domanda 7 (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) rivela un grado di soddisfazione del 3% inferiore alla media di facoltà. Sebbene il dato mostri un certo miglioramento rispetto agli anni precedenti, anche quest'anno si suggerisce di esaminare i casi dei docenti meno chiari e, eventualmente, il loro training con le forme appropriate proposte dall'Ateneo. Anche per quest'anno va infine osservato che, sebbene il numero degli iscritti sia leggermente calato in confronto al 2019-20, rispetto ad alcuni anni fa il CdS ha visto aumentare sensibilmente il numero degli iscritti. Questo è un chiaro indice del gradimento di questo CdS, ma ha anche sottoposto ad un notevole impegno e sovraccarico la docenza e le strutture didattiche. Questo rende faticosa la didattica e difficile il pieno controllo delle classi e il livello di comprensione degli studenti.

Riguardo alle risposte alla domanda 8 (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?*) non si notano variazioni rispetto all'anno 2018-19 (ultimo anno di didattica in presenza). Questo mostra che, rispetto alla situazione ben diversa della LT L-30, nella magistrale si sono avute meno difficoltà nel fruire di attività didattiche integrative anche se in regime DAD (blended). Quindi il sistema ha retto visto anche la sostanziale crescita del dato della soddisfazione nella domanda 12, che si avvicina alla media di facoltà.

Nessuno degli insegnamenti riceve una valutazione per la domanda D12 inferiore a 1.75 (Soglia Pessimo) e solo il 3% dei corsi riceve una valutazione inferiore a 2.5 (Soglia Mediocre).

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti sono state analizzate, discusse e valutate adeguatamente nelle riunioni della Commissione di Gestione AQ (CGAQ) e in occasione della riunione del Consiglio di Area Didattica del 29/10/2021.

Sono state poi considerate ed analizzate nel rapporto di monitoraggio annuale del CdS. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio.

I dati OPIS mostrano un buon grado di soddisfazione degli studenti, sostanzialmente in linea con la media delle lauree magistrali della Facoltà anche se i valori relativi alle domande 2,4,7 sono di alcuni punti percentuali al di sotto. L'andamento temporale mostra un costante e chiaro aumento della soddisfazione rispetto all'anno 2018/19. Questo generale grado di soddisfazione viene anche rilevato nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA, indicatori iC18 e iC26) dove si osserva che *"E' interessante il fatto che la percentuale di laureati che si iscriverebbe di nuovo alla LM-17 di Sapienza sia elevato e stabilmente vicino al 90% negli ultimi cinque anni. Lo stesso dato, per gli atenei dell'IR (Insieme di Riferimento) si attesta su valori più modesti, che raramente superano l'80%."* Inoltre, sempre dalla SMA, si nota che *"La soddisfazione complessiva per Sapienza si attesta oltre il 91% ed è stabile negli ultimi 5 anni. Per l'IR si registra un'ottima soddisfazione complessiva, con il massimo intorno al 95% per Milano"*. Per quanto riguarda l'inserimento nel mondo del lavoro, *"L'indicatore iC26 per la Sapienza nel quadriennio 2016-2020 varia nell'intervallo 75-87%. Nell'IR, si registra un dato stabile intorno all'80%."*

Un elemento da monitorare è rappresentato dall'andamento sugli ultimi quattro anni del cosiddetto **Rapporto di Soddisfazione (RS)**. Questo indice è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì). Questo indice è cresciuto stabilmente negli ultimi anni passando da 2.29 a 3.37, risultato chiaramente positivo, nonostante resti inferiore al dato della Facoltà per le LM. Si ritiene auspicabile un monitoraggio attento del grado generale di soddisfazione degli studenti per proseguire consolidare e migliorare ulteriormente questo dato positivo.

Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
RS LM-17	3.30 (144+1)	3.37 (1146+212)	3.37 (1290+213)
RS Facoltà Il livello	5.75 (2238+60)	3.15 (6246+1445)	3.64 (8484+1505)

Si nota che, contrariamente a quanto notato per il CdS L-30, LM-58 e per la Facoltà SMF nel suo insieme, il RS non è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula rispetto a quelli compilati al momento della prenotazione degli esami. Questo dato richiede comunque una analisi più sistematica e una discussione più accurata. Si nota anche che la maggior parte dei questionari vengono compilati al momento della prenotazione degli esami. Si raccomanda al CAD di sensibilizzare i docenti sul basso numero di questionari compilati in aula, in contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità. A questo proposito, il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito.

Riguardo ai suggerimenti rilevati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una forte esigenza di miglioramento del materiale didattico (6) e di rafforzamento delle conoscenze di base fornite (3). L'inserimento di prove d'esame intermedie (8) e l'alleggerimento del carico didattico complessivo (1) sono altri suggerimenti largamente condivisi.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	17.0
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	9.1
3. Fornire più conoscenze di base	14.2
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	8.8
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	10.1
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	20.2
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	9.6
8. Inserire prove d'esame intermedie	10.1
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	0.9

Come si vede dai suggerimenti, nella LM è molto sentito il problema del materiale didattico. Questa è una naturale conseguenza del fatto che, a differenza della LT, dove sono molto spesso in uso testi unici e standard per i vari corsi, nella LM gli studenti sono chiamati a studiare su libri diversi e più specialistici, talvolta con argomenti rielaborati autonomamente dai docenti. In questi casi sarebbe auspicabile che i docenti caricassero sui loro siti note integrative, indicazioni dettagliate sui testi da cui i singoli argomenti delle lezioni sono stati estratti, etc. Il miglioramento del materiale didattico è ovviamente un suggerimento utile anche per quanto riguarda le strutture logistiche, ma è di non facile implementazione visto il progressivo aumento degli iscritti e la strutturale carenza di spazi.

Anche il carico didattico complessivo è percepito come eccessivo. Questo dato, però, non impedisce che le carriere degli studenti della LM-17 siano sufficientemente fluide: stando agli indicatori iC01, iC17 e iC22 (vedi SMA) le carriere degli studenti presso Sapienza sono abbastanza regolari e sicuramente confrontabili (si direbbe anche, leggermente, più fluide) che nell'IR.

La richiesta di fornire più conoscenze di base sembra anche in contraddizione con la percezione abbastanza diffusa tra gli studenti della L-30 di un carico didattico eccessivo nella Laurea Triennale.

L'uso di prove di esame intermedie (prove in itinere) (suggerimento 8) è già largamente diffuso e un'estensione di questa pratica è complicata dalla carenza di spazi per la didattica (aule sufficientemente capienti per prove scritte).

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con

	impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo e utilizzando tablets, webcam che riprendevano i fogli su cui scrivere le lezioni, scansionando appunti che venivano poi commentati durante la lezione online, etc. Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD: <table><tr><td>D</td><td>20-21</td><td>F20-21</td></tr><tr><td>20</td><td>88</td><td>89</td></tr><tr><td>21</td><td>92</td><td>95</td></tr><tr><td>23</td><td>89</td><td>90</td></tr><tr><td>27</td><td>97</td><td>98</td></tr><tr><td>28</td><td>93</td><td>94</td></tr><tr><td>32</td><td>90</td><td>92</td></tr></table> Si nota anche che non ci sono criticità (punteggio inferiore al 50% nella domanda 12) rilevate nei corsi del I e II semestre. Nella LM-17 sembra anche meno critica la questione della scarsa chiarezza circa le modalità di esame. Questo è probabilmente dovuto a vari fattori: la maggiore esperienza degli studenti, il minor numero di esami scritti che richiedono tempi più lunghi di collegamento, uniformità di distribuzione dei testi e di consegna degli elaborati. Nel complesso, quindi, riteniamo di poter affermare che l'emergenza sia stata affrontata con grande successo e ottima soddisfazione degli studenti. Particolarmente apprezzata la possibilità di accedere a registrazioni delle lezioni che permettono agli studenti di rivedere passaggi ostici o assistere a lezioni a cui sono stati assenti. Riguardo a questo ultimo punto invitiamo i CAD a farsi promotori di un uso il più possibile diffuso di questa pratica, che potrebbe essere mantenuta anche in regime di normalità didattica. Ovviamente questa pratica non deve disincentivare il normale ritorno degli studenti alla frequenza in aula, che è la giusta e corretta modalità di insegnamento.	D	20-21	F20-21	20	88	89	21	92	95	23	89	90	27	97	98	28	93	94	32	90	92
D	20-21	F20-21																				
20	88	89																				
21	92	95																				
23	89	90																				
27	97	98																				
28	93	94																				
32	90	92																				
Proposte	Si propone di definire una commissione responsabile dell'armonizzazione ed innovazione dei contenuti degli insegnamenti del CdS. Si dovrebbe iniziare una discussione simile a quella già in atto nelle varie aree riguardo ai corsi della LM-17. Tale commissione deve contenere una rappresentanza degli studenti. Una possibilità è di incaricare la commissione CGAQ. Cercare di uniformare il carico di studio e potenziare il materiale didattico tra i vari canali e all'interno di ciascun corso. Riguardo al problema degli spazi, si suggerisce di effettuare periodiche ricognizioni degli spazi assegnati a gruppi laboratori in modo da avere sempre un uso ottimizzato degli spazi. Anche l'assegnazione da parte dell'Ateneo delle aule per i vari corsi andrebbe monitorato per un uso il più possibile efficiente di aule e laboratori. Rendere sempre più diffusa e regolare la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni, purché questa pratica non disincentivi il normale ritorno degli studenti alla frequenza in aula, che è la giusta e corretta modalità di insegnamento.																					
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato																						
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS) permettono di svolgere le seguenti analisi: Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce una maggiore attenzione alle esercitazioni per gli insegnamenti obbligatori e un potenziamento del tutoraggio; Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è percepito dagli studenti come un punto di criticità. Questa è una naturale conseguenza del fatto che, a differenza della LT, dove sono molto spesso in uso testi unici e standard per i vari corsi, nella LM gli studenti sono chiamati a studiare su libri diversi e più specialistici, talvolta con argomenti rielaborati autonomamente dai docenti. In questi casi sarebbe auspicabile che i docenti caricassero sui loro siti note integrative, indicazioni dettagliate sui testi da cui i singoli argomenti delle lezioni sono stati estratti, etc. Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri Anche il carico didattico complessivo è percepito come eccessivo. Questo dato, però, non impedisce che le carriere degli studenti della LM-17 siano sufficientemente fluide: stando agli indicatori iC01, iC17 e 1C22 (vedi SMA) le carriere degli studenti presso Sapienza sono abbastanza regolari e sicuramente confrontabili (si direbbe anche, leggermente, più fluide) che nell'IR. La distribuzione dei corsi negli anni e nei semestri è fortemente limitata dalla brevità del CdS: tenuto conto del necessario periodo di ricerca e redazione della tesi, solo tre semestri restano effettivamente disponibili per i corsi e nei vari curricula si è fortemente cercato di equilibrare il carico didattico, pur tenendo conto delle propedeuticità dei vari corsi. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi Tranne casi sporadici che vengono seguiti con attenzione, l'omogeneità ed il grado di confrontabilità dei programmi sono garantiti nel caso di corso canalizzato, grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi canalizzati, che si consiglia di mantenere sempre attivo. E' inoltre in atto una discussione sulla possibilità di armonizzare i programmi dei vari corsi																					

Proposta: proseguire con questa iniziativa e valutare seriamente l'opportunità di reinserire le propedeuticità tra i corsi. Spesso gli studenti, soprattutto quelli in ritardo, per mera convenienza organizzativa invertono l'ordine di certi esami con grave detrimento della comprensione e fruibilità delle lezioni.

Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.

Poco da segnalare, a parte un'attenzione alla pratica di rendere sempre più accessibili a troppi studenti gli appelli straordinari, talvolta percepiti dagli studenti come appelli ordinari a tutti gli effetti. Questo va a detrimento della regolare frequenza delle lezioni nei periodi degli appelli e non è di sostanziale aiuto alla fluidità dei percorsi.

Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio)

Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento significativo delle immatricolazioni negli ultimi 4-5 anni accademici, ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio e di capienza delle aule per la didattica frontale. Il CdS ha già provveduto ad incrementare di qualche unità le postazioni dei laboratori, ma un ulteriore aumento degli iscritti renderebbe impossibile garantire la qualità di queste attività.

Particolarmente sentito da parte degli studenti è il problema degli spazi per lo studio individuale e di gruppo. Questi spazi sono stati finora sufficienti nel Dip. di Fisica (ottima la Biblioteca e l'aula Majorana a disposizione degli studenti nel pomeriggio), ma quando vengono (spesso) utilizzati anche da studenti di altri CdS la situazione diventa più critica. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori.

Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.)

Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Fisica (e i CdS L-30, LM-17 e LM-58) hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un altissimo grado di soddisfazione.

Suggerimento: valutare la possibilità di mantenere anche in regime di didattica normale in presenza la registrazione delle lezioni. Al momento questa pratica è stata praticamente interrotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti, ma in futuro, una volta consolidata la regolare presenza in aula degli studenti, potrebbe essere utile riprendere l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico.

Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato

La conoscenza di base e la loro autovalutazione da parte degli studenti sono un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. Questo problema, ovviamente cruciale nei primi anni della LT, è invece, relativamente poco importante nel CdS della LM-17, dove gli studenti arrivano dalla LT L-30 con una preparazione tipicamente piuttosto buona.

Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione

L'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Tuttavia va considerato che la situazione di Fisica LM-17 è alquanto peculiare: il CdS è molto qualificante e di alto livello rispetto alla maggior parte degli atenei esteri (si noti, ad esempio che il Dipartimento di Fisica di Roma Sapienza, secondo il ranking Shanghai è il 31mo nel mondo). Visti anche gli alti ritmi di studio e apprendimento richiesti nel CdS, il soggiorno all'estero in questa fase della carriera non è sempre vista come utile e auspicabile. E' nelle fasi successive della formazione (soprattutto durante dottorato e post-doc) che i soggiorni all'estero diventano imprescindibili nella formazione di ricercatori (la strada più frequentata e desiderata degli studenti, vedi Almalaurea). Questo, unito alla relativa brevità del CdS, con soli tre semestri utili per la frequenza dei corsi, rende poco attraente il trascorrere qualche mese all'estero durante il percorso accademico della LM-17.

Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata (studenti stranieri che vengono a studiare a Roma Sapienza) soffre di difficoltà evidenti: difficoltà logistiche di alloggio e vita quotidiana (trasporti, etc.), alto costo della vita a Roma.... Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo.

Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso

I numerosi pensionamenti recenti e l'aumento del numero di studenti iscritti pone un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Questo aspetto evidenziato dal RRC 2018 (3-b-1) viene anche sottolineato dalla scheda di monitoraggio di quest'anno, dove si legge: *"L'indicatore iC05 è rimasto stabile nel quinquennio 2016-2020 attestandosi intorno a 7, molto al di sopra della media d'area (3) e nazionale (2.5). L'indicatore iC27 è 14.2 e il doppio dello stesso riferito all'area geografica (7) e più del doppio dello stesso riferito alla media nazionale (6.5). L'indicatore iC28 si comporta analogamente. Questi dati evidenziano la carenza nell'organico del corpo accademico per il Dipartimento di Fisica."*

Questo sovraccarico della docenza e delle strutture didattiche, è stato già discusso in relazione alle domande 6-8 delle schede OPIS. Sebbene esso nasca anche dal di per sé positivo notevole aumento degli iscritti al CdS, ha cause legate anche ad un ridotto turn over che non compensa i pensionamenti. Un'altra causa è l'impossibilità imposta dall'Ateneo di ricorrere all'insegnamento di ricercatori di EPR per più di 5 anni (anche non consecutivi). Questo ha ulteriormente ridotto l'organico della docenza.

Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente e l'acquisizione (o il recupero) di spazi per l'insegnamento (e per i laboratori didattici), cosa ovviamente di non facile implementazione.

Il RRC 2018 riporta in 3-b-1 un marcato aumento del carico didattico dei docenti per fare fronte all'aumentato rapporto studenti/docenti; anche se dalle risposte alle domande OPIS 6,7 e 10 sembra che i docenti riescano a mantenere una buona qualità dell'insegnamento, è opportuno monitorare gli effetti di questo aumentato carico didattico.

EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

	La DAD (blended) ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare con corsi a distanza, o con una fitta turnazione degli studenti, ma è ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, per questo tipo di corsi la DAD, anche nella forma blended venga il più possibile limitata. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo all'implementazione della didattica a distanza. Apprezzano molto fortemente la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni e chiedono di renderla sempre più diffusa e regolare.
Proposte	Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori. Quando la situazione legata alla pandemia covid lo permetterà, è auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti (vedi Sez. F sotto). Una accurata revisione della gestione delle aule del Dipartimento di Fisica, talvolta usate da altri CdS sembra opportuna per alleviare questa situazione. Nel periodo di didattica in presenza il CdS si è attivato per aumentare il numero di postazioni nei laboratori (compatibilmente con gli ovvi vincoli di spazio) e per reperire adeguati spazi di studio per gli studenti. Questo sforzo deve continuare. La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nei punti B6 e B10, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla didattica. Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza covid che ha creato la nuova situazione della DAD. Riguardo a quest'ultimo punto si suggerisce di diffondere e mantenere anche in didattica normale la registrazione e diffusione delle lezioni, purché non disincentivino la presenza in aula degli studenti.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Le conoscenze e le competenze acquisite sono sia di tipo teorico, che pratico. Per i corsi teorici, la verifica dell'apprendimento si basa su prove scritte (che possono essere svolte sia in itinere, sia alla fine del corso) ed esami orali. Per i corsi di laboratorio, la verifica dell'apprendimento si basa su relazioni di laboratorio, di gruppo e/o individuali, elaborate di norma alla fine di ogni esperienza pratica, ed esami orali. In generale, comunque, i dati OPIS dicono che le modalità di verifica sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. In passato i dati OPIS avevano rivelato che in alcuni casi le modalità e i criteri d'esame non erano sufficientemente chiari e che i programmi resi pubblici erano a volte troppo sintetici e corrispondevano solo in parte a quanto effettivamente svolto nel corso. Attualmente gli interventi del CAD hanno efficacemente ovviato a queste deficienze e non risulta che ci siano problemi nei programmi pubblicati sul sito ufficiale 'Frequentare' di Sapienza. Anche i criteri di valutazione risultano chiari. Le OPIS mostrano invece che le modalità di esame non sono sempre chiare. Gran parte di questa difficoltà risiede nella modalità a distanza, che soprattutto per gli scritti, presenta ovvie difficoltà pratiche (vedi Sezione A, EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)). Riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, etc.) siano ineludibili, ma che il CdS abbia fatto gli sforzi encomiabili nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami durante la situazione di emergenza. Si spera che il ritorno alla normalità e alla didattica in presenza elimini le difficoltà nella gestione degli esami, soprattutto quelli scritti.
Proposte	Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, gli studenti hanno espresso riserve sulle modalità di svolgimento degli esami scritti online. Si suggerisce di mantenere alta l'attenzione su questo punto qualora si debba tornare a questa modalità di esame.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto con i dati della medesima classe a livello regionale e nazionale. Nel complesso le SMA risultano complete, molto informative e danno un quadro molto esauriente dello stato del CdS anche in confronto con altre realtà dell'Insieme di Riferimento (IR). Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione.
Proposte	Non si ritiene di avanzare alcuna proposta migliorativa delle SMA e dell'attività svolta dalla CGAQ.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate. Inoltre, alla luce di rilievi fatti dalla commissione CEV durante la valutazione del Dipartimento di Fisica, il CdS si è attivato con successo per migliorare le schede SUA-CdS venendo, così incontro anche ai rilievi fatti dalla CPDS negli anni passati. Ora le schede SUA-CdS contengono informazioni relative ai docenti degli anni successivi al primo, che erano prima mancanti. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente	

Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti del CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati per la didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il caso di Fisica (L-30, LM-17 e LM58) è abbastanza virtuoso, ma soffre della presenza inevitabile di studenti di altri CdS dove questi spazi sono assenti. Questa presenza aumenta la pressione sulle strutture di Fisica (biblioteca, aula Majorana, etc.). Anche la gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi per la didattica e per l'aumentato numero degli iscritti. Riguardo al problema dell'aumentata numerosità degli iscritti (più volte menzionata in questa e nelle Relazioni Annuali precedenti), il CdS ha recepito i suggerimenti delle precedenti Relazioni Annuali e ha aumentato il numero di postazioni nei laboratori. Ha anche aumentato il numero di canali dei corsi più affollati e potenziato (parzialmente) il tutoraggio per alleviare il problema delle carenze nelle conoscenze di base. Per alleviare il problema dell'elevato rapporto studenti/docenti, già segnalato in passato, il Dip ha aumentato con diverse chiamate dirette il numero di docenti
Proposte	Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule. Durante l'emergenza covid, in regime di DAD, è risultata molto utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce di mantenere questa pratica anche in regime di didattica normale (in presenza) e di suggerirne fortemente l'uso tra tutti i docenti. Si suggerisce all'Ateneo di rivedere le regole che attualmente impediscono ai ricercatori degli EPR di insegnare nel nostro Ateneo per più di 5 anni (anche non continuativi). Questo libererebbe importanti risorse per la didattica. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

Denominazione CdS	.GENETICA E BIOLOGIA MOLECOLARE																												
Classe	. LM-6																												
Facoltà	. SMFN																												
Dipartimento/i	. BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "C. DARWIN"																												
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti																													
Analisi e valutazione	1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti. 2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 1468 questionari, 1126 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati, sebbene con un numero di questionari variabile da un insegnamento all'altro. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici																												
	<table><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati AlmaLaurea)</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Iscritti 1° AC</th><th>Totale iscritti</th></tr><tr><td>2020-21</td><td>1126</td><td>342</td><td>116</td><td>258</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>1012</td><td>316</td><td>110</td><td>251</td></tr><tr><td>2018-19</td><td>985</td><td>443</td><td>121</td><td>267</td></tr></table>				Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati AlmaLaurea)						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2020-21	1126	342	116	258	2019-20	1012	316	110	251	2018-19	985	443	121	267
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati AlmaLaurea)																												
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																								
	2020-21	1126	342	116	258																								
	2019-20	1012	316	110	251																								
2018-19	985	443	121	267																									
Nell'anno 2020-21, si nota un aumento del 11% delle risposte ai questionari OPIS dei frequentanti rispetto all'anno accademico precedente e un 10% dei questionari totali compilati. Le risposte degli studenti sono in linea con le medie dell'AA precedente. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce a tutti gli studenti e non solo a coloro che hanno risposto) nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2020-21 (F20-21).																													
<table><tr><th>D</th><th>18-19</th><th>19-20</th><th>20-21</th><th>F20-21</th></tr><tr><td>1</td><td>82</td><td>79</td><td>85</td><td>86</td></tr></table>				D	18-19	19-20	20-21	F20-21	1	82	79	85	86																
D	18-19	19-20	20-21	F20-21																									
1	82	79	85	86																									

2	85	83	91	84
3	86	88	92	87
4	91	93	95	91
5	94	98	99	97
6	89	92	95	89
7	87	90	93	88
8	93	88	95	91
9	96	97	99	97
10	97	98	97	96
11	92	93	96	91
12	86	92	94	88
RS*	2.9	3.2	8.2	3.6

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

In base alla rilevazione, per ciascun quesito, rispetto ai dati dell'anno accademico precedente, notiamo una netta ripresa della adeguatezza delle conoscenze preliminari (domanda 1) e delle attività integrative (domanda 8). Il grado di soddisfazione complessiva degli studenti risulta in aumento (+2% domanda 12) rispetto ai valori dello scorso anno. Questo valore risulta inoltre superiore (+6%) rispetto alle medie di Facoltà.

Nella domanda 1) (*Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?*) le risposte positive per l'anno 2020-21 raggiungono un +6% rispetto al 19-20, scostandosi solo dell'1% rispetto alla media della Facoltà. Questo può essere dovuto ad azioni correttive messe in atto in seguito alle segnalazioni degli anni precedenti in cui le conoscenze di base risultavano non-omogenee soprattutto per gli studenti che si iscrivono al CdS provenendo dalle triennali di altri atenei.

Nella 3) (*Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?*) le risposte positive superano la media della Facoltà (+5). Riguardo alla domanda 4) (*Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?*) si nota un costante aumento nel corso degli anni che continua anche nel 20-21 con un gradimento che supera la media di facoltà (+4%). La domanda 7 (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) rivela un grado di soddisfazione del 5% superiore alla media di facoltà. Inoltre il dato è in chiaro miglioramento rispetto agli anni precedenti.

La domanda 8 (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?*) che aveva mostrato fluttuazioni negli anni passati, è decisamente in ripresa superando i valori di facoltà anche se la maggior-parte dei corsi non prevede attività didattiche integrative intese come attività di laboratorio, ma più che altro la lettura critica di articoli e la preparazione di tesine.

Per le altre domande, le risposte si assestano sopra i valori di facoltà e sono in aumento rispetto all'anno precedente.

I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo i *forma aggregata* per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

Le opinioni degli studenti non sono state ancora discusse nella riunione di CdS ed è in programmazione per Gennaio 2022. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

La Commissione di Gestione AQ si è riunita in modalità telematica, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale, in data 4 Novembre 2021, per discutere degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale.

I dati forniti dal Team Qualità Sapienza e quelli della scheda SUA ANVUR sono stati presi in considerazione dalla Commissione di Gestione AQ nella stesura nella Scheda di Monitoraggio Annuale 2021.

I dati OPIS mostrano un costante e crescente grado di soddisfazione degli studenti nella maggior parte dei quesiti che risulta in larga parte superiore alla media delle lauree magistrali di Facoltà.

Il generale grado di soddisfazione e di interesse degli studenti per questo CdS viene anche rilevato nel numero degli iscritti (ic00e) al CdS che tra il 2019-20 e il 2020-21 presenta numeri quasi raddoppiati.

La percentuale media di laureandi soddisfatti del CdS negli ultimi 3 anni 2018-2020 (**ic25**) è del 94%, maggiore di quella dello stesso ateneo (90%) e di altri atenei a livello nazionale (91%) e simile a quella degli altri atenei della stessa area geografica (93%).

La conferma di questo viene dal Rapporto di Soddisfazione (RS). Questo indice è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative. RS per LM-6 raggiunge un valore di **8.16** che aumenta più di 2 volte rispetto al 2019-20 (3.16) che rispetto all'AA 2018-19 (2.94) ed è largamente superiore al valore RS di Facoltà (3.64 per AA 2020-2021)

Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
LM-6	10.96 (456+22)	6.67 (610+285)	8.16 (1066+307)
RS Facoltà Il livello	5.75 (2238+60)	3.15 (6246+1445)	3.64 (8484+1505)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei NON- Frequentanti;

Si nota che sia per il CdS LM-6 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato (quasi il doppio della media della facoltà) nel caso dei questionari somministrati in aula. Tuttavia anche nel caso della somministrazione alla prenotazione dell'esame

il dato positivo viene mantenuto alto e sempre pari al doppio della media di facoltà. I dati sono quindi in accordo se paragonati alle modalità di somministrazione.
Si suggerisce al CdS di promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito sebbene il Team Qualità suggerisca di somministrare i questionari in aula.

D12	BTC	GBM	Neurobiol	Ecobiol	Facoltà
2018-19	93	86	83	83	84
2019-20	87	92	86	89	86
2020-21	90	94	89	86	88

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una esigenza, già avanzata nell'anno precedente, di alleggerire il carico didattico (punto 1), fornire più conoscenze

di base (punto 3), di inserire prove d'esame intermedie (punto 8). C'è inoltre la richiesta di migliorare la qualità del materiale didattico (punto 6) e di fornirlo in anticipo rispetto all'erogazione della lezione.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo (19%)
2. Aumentare l'attività di supporto didattico (10%)
3. Fornire più conoscenze di base (15%)
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (6%)
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (5%)
6. Migliorare la qualità del materiale didattico (11%)
7. Fornire in anticipo il materiale didattico (13%)
8. Inserire prove d'esame intermedie (21%)
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (1%)

EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nel secondo semestre dell'AA 2020/21 si è svolta in modalità blended con i docenti in presenza e gli studenti in parziale presenza, in accordo con il numero di matricola e la capienza covid dell'aula utilizzata. I docenti del CdS e il dipartimento si sono attenuti scrupolosamente alle direttive di Ateneo e nazionali, utilizzando la piattaforma Google Meet/Zoom messa a disposizione dall'Ateneo, per lo più con lezioni in sincrono e in alcuni casi, e fornendo le registrazioni delle lezioni.

Gli studenti riportano un alto grado di soddisfazione, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD che in tutti i casi eguagliano e/o superano le medie di Facoltà.

D.	20-21	F20-21
20	96	89
21	97	95
23	94	90
27	98	98
28	97	94
32	93	92

Anche la domanda che spesso mostra le maggiori criticità, riguardo le modalità di esame (domanda 20), sembra avere una tendenza molto positiva (+7%) rispetto alle medie di facoltà. Da queste risposte si evince che l'emergenza è stata affrontata con successo da parte dei docenti e recepita con soddisfazione dagli studenti. In particolare, visto l'alto numero di fuori sede per questo CdS, gli studenti hanno continuato a seguire l'attività didattica dalle proprie sedi di residenza, finché non si è tornati ad una situazione di maggiore normalità.

E' molto apprezzata dagli studenti la possibilità di accedere alle registrazioni delle lezioni sia per risentire passaggi critici della lezione che per recuperare lezioni a cui sono stati assenti. C'è anche da considerare che spesso i problemi di connessione possono non rendere possibile una buona fruizione della lezione erogata.

I rappresentanti degli studenti sono stati consultati e non hanno riferito particolari criticità. Molti studenti hanno riscontrato maggiori ostacoli nella preparazione della tesi sperimentale durante periodo pandemia/post-pandemia per il più difficile accesso alle strutture (Istituto Superiore Sanità, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù ed altri).

Considerazioni finali

- gli indici di gradimento sono in aumento e il grado di soddisfazione complessivo degli studenti è molto alto, e superiore alla media di Facoltà.

- Nella Facoltà sono presenti altri tre corsi di Laurea Magistrale afferenti alla stessa classe (LM-6), ognuna caratterizzata da specifici percorsi e con specificità obiettivi: Biologia e Tecnologie Cellulari, Neurobiologia, Ecobiologia. Riguardo la domanda 12 (vedi tabella sotto) la LM Genetica e Biologia Molecolare (GBM) presenta un valore in assoluto più alto per il 2020/2021 che supera di gran lunga il valore della media di facoltà (+6%).

Riguardo l'utilizzo della rilevazione, la CPDS fa notare che i dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali

Proposte

La CPDS:

- a) consiglia il CdS di prestare attenzione alle segnalazioni degli studenti circa la richiesta di fornire più conoscenze di base, uniformare il carico di studio e potenziare il materiale didattico all'interno di ciascun corso.
- b) sollecita il Presidente del CdS affinché sensibilizzi i docenti a partecipare alla rilevazione in modo da avere un numero rappresentativo di schede
- c) chiede al CdS di riportare nella scheda di Monitoraggio Annuale le date in cui in riunione collegiale sono stati discussi i dati OPIS (oppure di inviare contestualmente alla scheda di Monitoraggio stralcio del Verbale di CdS)
- d) si consiglia azione di monitoraggio e supporto agli studenti per trovare le tesi sperimentali, viste le maggiori difficoltà riscontrate in istituti esterni all'ateneo.

Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e valutazione	Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Dalla Scheda SUA si evince che l'acquisizione delle conoscenze è basata su lezioni frontali ma anche attraverso seminari, tesine, e discussione critica di lavori sperimentali selezionati dalla letteratura inerente al programma del corso. A questo si affianca l'elaborazione e discussione della tesi, basata su un lavoro sperimentale originale. Queste metodologie sono coerenti e adeguate al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento previsti per lo studente di una laurea magistrale. Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Il materiale didattico disponibile (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) è coerente con il programma del corso e gli obiettivi formativi. Si segnala in questo contesto un incremento dell'apprezzamento da parte degli studenti come indicato dalle risposte al quesito 3, rispetto all'anno precedente e rispetto alla media di Facoltà. Malgrado ciò nei suggerimenti permane la richiesta di migliorare la qualità del materiale didattico fornito dai docenti. Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri Il CdS presenta il 100% di docenti di ruolo di settori di base o caratterizzanti che sono docenti di riferimento. Il rapporto studenti iscritti/docenti (sia pesato per le ore di docenza che in assoluto) è più elevato del valore di Ateneo, del valore di Ateneo e anche della media nazionale (scheda Indicatori SUA): malgrado ciò non si rilevano rallentamenti nel percorso formativo, suggerendo che la docenza complessivamente è in grado di sostenere la numerosità degli studenti iscritti (riesame ciclico 2018). L'impegno dei docenti del CdS è omogeneamente distribuito lungo la durata del corso. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non sono presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi L'istituzione di un canale interamente in inglese, oltre a quello in italiano, ha permesso di creare due percorsi paralleli che non sono direttamente confrontabili. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami. Non ci sono segnalazioni a questo riguardo a parte un'attenzione alla pratica di rendere sempre più accessibili gli appelli straordinari, talvolta percepiti dagli studenti come appelli ordinari a tutti gli effetti. Questo va a detrimento della regolare frequenza delle lezioni nei periodi degli appelli e non è di sostanziale aiuto alla fluidità dei percorsi. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca, sono adeguate alle necessità del CdS. La DAD ha necessariamente dovuto aggiornare le reti informatiche delle aule, questo dovrebbe aver migliorato anche la rete wi-fi in tutte le aule, anche nelle aule minori, accontentando le richieste degli studenti dello scorso anno. Nella scheda di Monitoraggio 2021 viene riportata necessità di adeguamento delle dotazioni delle aule ed eliminazione delle barriere architettoniche. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) In aggiunta a quanto già riportano nella sezione B6, il Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "C. Darwin" hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un altissimo grado di soddisfazione. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato Le risposte positive alla domanda sulle conoscenze preliminari per l'anno 2020-21 raggiungono un +6% rispetto al 19-20. Questo può essere dovuto ad azioni correttive messe in atto in seguito alle segnalazioni degli anni precedenti in cui le conoscenze di base risultavano non-omogenee soprattutto per gli studenti che si iscrivono al CdS provenendo dalle triennali di altri atenei. Ciononostante, il rappresentante degli studenti ha segnalato alla CPDS qualche criticità in pochi insegnamenti che non forniscono sufficienti conoscenze di base. Si raccomanda il confronto con la rappresentanza studentesca per questi casi specifici e sporadici. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione La percentuale di CFU che gli studenti hanno conseguito all'estero (iC10) nel triennio 2017-2019 presenta un valore medio del 2% nei tre anni 2017-2019, questo valore risulta più elevato della media dello stesso ateneo (1.2%) e simile alla media di atenei della stessa area geografica (2.9%) di altri atenei a livello nazionale (2.8%). Infine, il valore medio di iC12 (studenti che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero) nei tre anni 2018-2020 è superiore a quello dello stesso ateneo e simile a quello degli altri atenei a livello nazionale e della stessa area geografica. D'altronde l'istituzione del canale in Inglese rende il CdS attrattivo per gli studenti stranieri. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso Gli indicatori della didattica sono buoni e non si rilevano criticità nel percorso formativo. Dalla scheda di Monitoraggio annuale 2021 si rileva un buon grado di scorrimento degli studenti lungo il percorso formativo e una elevata attrattività del CdS. Gli iscritti al I anno della LM GBM provenienti da Atenei diversi da Sapienza (iC04) presentano un trend abbastanza costante che va dal 56.9% del 2019 al 57% del 2020. E' da sottolineare, al di là
-----------------------	---

	dei numeri, che GBM mostra una tendenza ad attrarre iscritti da altre università, non evidenziabile per gli altri Atenei. Per quanto riguarda la regolarità delle carriere: Nel triennio 2018-2020 la percentuale dei laureati entro la durata normale del corso di studi (iC02) è in media del 72% mentre la percentuale di laureati in corso entro 1 anno oltre la durata normale del corso del corso (iC17), si assesta sul 91.5% (triennio2017-2019). La percentuale media dei laureati occupati ad un anno dal titolo in attività lavorativa o di formazione retribuita (iC26) o regolamentata da contratto (iC16BIS) evidenzia che negli ultimi tre anni 2018-2020 circa il 67% dei laureati in GBM ha trovato un'occupazione rispetto al 46% dei laureati dello stesso ateneo, al 50% di quelli di atenei della stessa area geografica e al 47% dei laureati di atenei a livello nazionale. Come riportato sopra, il team qualità di Ateneo evidenzia che gli indici di gradimento della LM sono stabili e il grado di soddisfazione complessivo degli studenti è sempre molto alto e in generale superiore alla media di facoltà.
Proposte	La CPDS invita il CdS a prendere in considerazione le richieste degli studenti inerenti il miglioramento del materiale didattico Si segnala a chi di dovere (Facoltà/Ateneo) che il CdS ritiene necessario un adeguamento delle dotazioni delle aule e eliminazione delle barriere architettoniche Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza COVID che ha creato la nuova situazione della DAD. Riguardo a quest'ultimo punto si suggerisce di diffondere e mantenere, anche in didattica normale, la registrazione delle lezioni che rappresentano per gli studenti una grande risorsa per poter riascoltare le lezioni.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	1) Dalla scheda SUA (quadro A5a e A5b) emerge che le verifiche delle capacità di apprendimento e comunicazione degli studenti prevedono prove di esame scritto o orale, prove seminariali e un tirocinio all'interno di laboratori dell'Ateneo o di enti di ricerca pubblici o industriali riconosciuti dall'Ateneo. E' poi prevista una prova finale. 2) Le modalità di verifica e i metodi di accertamento complessivi delle conoscenze e delle abilità acquisite sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi (come riportato anche nella scheda di Monitoraggio annuale 2021). 3) Le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento e sono ben recepite dagli studenti. 4) Nella scheda SUA è riportata l'analisi dei dati di iscritti, dei laureati e delle coorti di studenti. Non risulta (dalla scheda SUA né da quella di Monitoraggio) che il CdS abbia effettuato l'analisi della fluidità degli esami di profitto in assemblea comune. COVID e DAD Riguardo alla DAD in situazione di emergenza covid, gli studenti non hanno espresso riserve sulle modalità di svolgimento degli esami online, in quanto sono soprattutto esami orali.
Proposte	La CPDS propone che le poche criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Le analisi riportate sui rapporti del Riesame Annuale e ciclico e sulla Scheda di Monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare. Nella scheda di Monitoraggio 2021 risulta che i dati forniti dall'Ateneo, (indicatori e criticità rilevate) esaminati dalla commissione di gestione AQ, sono stati discussi in data 4 Novembre 2021. Il CdS prevede attività collegiali di revisione dei percorsi e il coordinamento tra insegnamenti/orari; viene monitorato l'adeguamento dell'offerta formativa (Riesame ciclico, quadro 1-b-4) e le carriere degli studenti e i loro percorsi formativi sono monitorati mediante tutors. Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate. Gli obiettivi prefissati e le azioni messe in atto per migliorare il percorso formativo dovrebbero ragionevolmente produrre effetti. Gli interventi messi in atto da CdS sono monitorati nel tempo per valutarne l'efficacia effettiva. Considerazioni finali Non si rilevano criticità nel percorso formativo. Le azioni proposte per migliorare ulteriormente la situazione sono ragionevoli e i loro effetti potranno essere verificati nei prossimi anni.
Proposte	La CPDS non ha particolari criticità da rilevare e a) invita il CdS a continuare a monitorare nel tempo l'efficacia delle azioni correttive adottate b) invita il CdS a riportare nelle schede di Monitoraggio le date in cui sono stati collegialmente discussi i dati sugli esiti e voti degli esami dei singoli insegnamenti (oppure di inviare contestualmente alla scheda di Monitoraggio stralcio del Verbale di CdS)
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate. Inoltre, alla luce di rilievi fatti dalla commissione CEV durante la valutazione del Dipartimento di Fisica, il CdS si è attivato con successo per migliorare le schede SUA-CdS venendo, così incontro anche ai rilievi fatti l'anno scorso dalla CPDS. Ora le schede SUA-CdS contengono informazioni relative ai docenti degli anni successivi al primo, che erano prima mancanti. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti; 1) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono chiare 2) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono complete

Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente	
Analisi e valutazione	Non essendo state segnalate particolari criticità nella relazione annuale della CPDS dello scorso anno, il CdS ha continuato nel monitoraggio delle carriere degli studenti e nel favorire la internalizzazione perseguendo ottimi risultati in entrambi i parametri.
Proposte	Durate l'emergenza covid, in regime di DAD, è risultato molto utile diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce di mantenere questa pratica anche in regime di didattica normale (in presenza) e di suggerirne fortemente l'uso tra tutti i docenti. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

Denominazione CdS	Laurea Magistrale in Geologia applicata all'ingegneria, al territorio e ai rischi																												
Classe	Classe LM-74																												
Facoltà	SMFN																												
Dipartimento	Scienze della Terra																												
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti																													
Analisi e valutazione	1) La segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione è stata inviata dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti con modalità e nei tempi opportuni per garantirne l'efficacia.																												
	2a) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è decisamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 350 questionari, 327 dei quali sono riferiti a studenti frequentanti (una cifra corrispondente a 93% delle schede totali). Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati con numeri variabili tra poche unità e 36. Il numero delle schede Opis riempite dagli studenti, sia frequentanti che non, è in risalita dopo il trend negativo dell'anno precedente con un numero di iscritti totali in continuo aumento. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.																												
	<table><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Iscritti 1° AC</th><th>Totale iscritti</th></tr><tr><td>2020-21</td><td>327</td><td>23</td><td>33</td><td>99</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>269</td><td>18</td><td>38</td><td>95</td></tr><tr><td>2018-19</td><td>470</td><td>63</td><td>24</td><td>94</td></tr></table>				Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2020-21	327	23	33	99	2019-20	269	18	38	95	2018-19	470	63	24	94
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																												
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																								
2020-21	327	23	33	99																									
2019-20	269	18	38	95																									
2018-19	470	63	24	94																									
2b) in base alla rilevazione per ciascun quesito rispetto ai dati dell'anno accademico precedente (2019-20), si può notare un generale miglioramento in quasi tutte le domande ad eccezione di 2 quesiti (6-il docente stimola/motiva l'interesse dello studente; 8-utilità delle attività didattiche integrative) dove, comunque, si osserva un calo poco significativo pari a pochi punti percentuale. Si evidenzia per il quesito 8 un trend negativo nel triennio 2019-2021. Entrambi i quesiti sono tuttavia superiori ai valori di Facoltà. Rimane invariato rispetto al 2019-20 il grado di soddisfazione per quanto riguarda l'adeguatezza del carico didattico (quesito 2). Gli aumenti più significativi si registrano per il quesito 1 (per la conoscenza delle nozioni preliminari +4 punti percentuale), per il quesito 3 (adeguatezza del materiale didattico, +5 punti percentuale), per il quesito 7 (chiarezza del docente +5 punti percentuale) e 11 (interesse degli argomenti trattati nel corso +5 punti percentuale). Un miglioramento nel gradimento pari a 1 punto percentuale si osserva per la chiarezza nella definizione delle modalità di esame (quesito 4), coerenza con il sito web (quesito 9) e soddisfazione complessiva del corso (quesito 12). Anche dal confronto con le medie dei corsi magistrali della Facoltà, il grado di soddisfazione espresso nelle schede OPIS del CdS si mantiene superiore nella maggior parte dei quesiti ad eccezione del quesito 6 (il docente stimola/motiva l'interesse dello studente) che è inferiore di 1 punto percentuale e del quesito 10 (reperibilità del docente per spiegazioni) inferiore di 3 punti percentuale.																													
Di seguito si riportano, per ogni domanda, le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (risposte più sì che no e decisamente sì). I dati sono relativi agli ultimi 3 anni accademici messi a confronto con la media dei corsi di uguale tipologia (magistrali) della Facoltà per l'A.A. 2020-21.																													
	<table><tr><th>Domanda</th><th>2018-19</th><th>2019-20</th><th>2020-21</th><th>F 2020-21</th></tr><tr><td>1</td><td>81</td><td>84</td><td>88</td><td>86</td></tr><tr><td>2</td><td>73</td><td>88</td><td>88</td><td>84</td></tr><tr><td>3</td><td>80</td><td>86</td><td>91</td><td>87</td></tr><tr><td>4</td><td>87</td><td>91</td><td>92</td><td>91</td></tr></table>	Domanda	2018-19	2019-20	2020-21	F 2020-21	1	81	84	88	86	2	73	88	88	84	3	80	86	91	87	4	87	91	92	91			
Domanda	2018-19	2019-20	2020-21	F 2020-21																									
1	81	84	88	86																									
2	73	88	88	84																									
3	80	86	91	87																									
4	87	91	92	91																									

5	95	98	98	97
6	87	91	88	89
7	88	87	92	88
8	95	94	93	91
9	96	96	97	97
10	94	94	94	96
11	87	90	95	91
12	84	87	88	88
R.S.	2,2	3,1	3,68	3,64

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) I risultati della rilevazione delle opinioni studenti (OPIS) e dei laureati (dati AlmaLaurea), sono stati ampiamente discussi in seduta collegiale e valutati al fine di individuare le maggiori criticità a cui porre rimedio tramite interventi correttivi (CAD del 18 novembre 2021). I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Anche le valutazioni espresse dalla CPDS e i dati forniti dal Team Qualità Sapienza sono stati discussi collegialmente e presi in considerazione nella stesura della scheda annuale di monitoraggio (riunioni telematiche del 15-16 novembre 2021).

I dati OPIS mostrano un generale aumento del grado di soddisfazione degli studenti, per la maggior parte dei quesiti si hanno valori superiori o in linea con la media delle lauree magistrali della Facoltà. Il livello di soddisfazione complessiva degli studenti è in crescita allineandosi anche al valore medio del grado di soddisfazione dei corsi magistrali della Facoltà. L'elevato livello di soddisfazione si evidenzia sia nei dati AlmaLaurea che dagli indicatori anvr superando le medie regionali e nazionali (SMA).

Un altro elemento positivo è rappresentato dall'andamento sugli ultimi tre anni del cosiddetto Rapporto di Soddisfazione. Questo indice è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative. Si vede che l'indice RS è in costante crescita dall'AA 2018/19 al 2021 allineandosi con i valori della Facoltà del 2020-21. Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF).	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
RS LM-74	2,69 (116+4)	4,43 (205+18)	3,68 (321+22)
RS Facoltà II Livello	5,75 (2238+60)	3,15 (6246+1445)	3,64 (8484+1505)

F=questionari dei Frequentanti; NF=questionari dei NON- Frequentanti

Si nota che per il CdS LM-74 contrariamente a quanto avviene per la Facoltà SMF (corsi di II livello), il RS è più elevato nel caso dei questionari compilati al momento della prenotazione rispetto a quello dei questionari somministrati in aula. Si nota che la maggior parte dei questionari vengono compilati al momento della prenotazione degli esami in contrasto con la buona pratica, suggerita anche dal Team Qualità, di somministrare i questionari in aula.

Tra i suggerimenti proposti dagli studenti è aumentata la richiesta di alleggerire il carico didattico (da 7 al 13%), così pure eliminare dal programma argomenti trattati in altri insegnamenti (da 7 al 13%), inserire prove d'esame intermedie (da 10 al 15%) e attivare insegnamenti serali (solo 1 punto percentuale). Rimane costante la richiesta di aumentare le attività di supporto (10%). In calo la richiesta di fornire più conoscenze di base (dal 24 al 16%) e fornire in anticipo il materiale didattico (da 10 al 6%). La maggior parte delle richieste/suggerimenti si mantengono al di sotto dei valori medi dei corsi magistrali della Facoltà ad eccezione dei suggerimenti 3 (fornire più conoscenze di base) e 5 (migliorare il coordinamento con altri insegnamenti) maggiori di 4 punti percentuale.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	13%
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	10%
3. Fornire più conoscenze di base	16%
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	13%
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	11%
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	15%
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	6%
8. Inserire prove d'esame intermedie	15%
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	2%

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione

	dall'Ateneo e utilizzando tablets, webcam che riprendevano i fogli su cui scrivere le lezioni, scansionando appunti che venivano poi commentati durante la lezione online, etc. Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla gran parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD. Per quanto riguarda la didattica a distanza (DAD) il grado di soddisfazione è complessivamente molto buono (> o =90) e superiore o in linea con i valori medi dei corsi magistrali della Facoltà. <table><tr><th>Domanda</th><th>2020-21</th><th>F20-21</th></tr><tr><td>20</td><td>91</td><td>89</td></tr><tr><td>21</td><td>97</td><td>95</td></tr><tr><td>23</td><td>90</td><td>89</td></tr><tr><td>27</td><td>98</td><td>98</td></tr><tr><td>28</td><td>97</td><td>94</td></tr><tr><td>32</td><td>92</td><td>92</td></tr></table> Nella Facoltà è presente un altro corso di studio magistrale afferente alla stessa classe (LM-74 Geologia applicata all'Ingegneria, al Territorio e ai Rischii). Rispetto alle rilevazioni OPIS dell'anno precedente, entrambi i corsi di laurea mostrano un generale miglioramento evidenziato da un incremento di maggior parte dei valori (schede OPIS) allineandosi o superando quelli degli altri corsi magistrali della Facoltà. Scheda comparativa LM-74 <table><tr><th>Quesito 12</th><th>Geologia di Esplorazione</th><th>GAITR</th><th>Media LM Facoltà</th></tr><tr><td>OPIS 2018-19</td><td>83%</td><td>84%</td><td>85%</td></tr><tr><td>OPIS 2019-20</td><td>77%</td><td>87%</td><td>86%</td></tr><tr><td>OPIS 2020-21</td><td>90%</td><td>87%</td><td>89%</td></tr></table>	Domanda	2020-21	F20-21	20	91	89	21	97	95	23	90	89	27	98	98	28	97	94	32	92	92	Quesito 12	Geologia di Esplorazione	GAITR	Media LM Facoltà	OPIS 2018-19	83%	84%	85%	OPIS 2019-20	77%	87%	86%	OPIS 2020-21	90%	87%	89%
Domanda	2020-21	F20-21																																				
20	91	89																																				
21	97	95																																				
23	90	89																																				
27	98	98																																				
28	97	94																																				
32	92	92																																				
Quesito 12	Geologia di Esplorazione	GAITR	Media LM Facoltà																																			
OPIS 2018-19	83%	84%	85%																																			
OPIS 2019-20	77%	87%	86%																																			
OPIS 2020-21	90%	87%	89%																																			
Proposte	Il miglioramento evidenzia l'efficacia delle azioni intraprese dal CdS. In base alle risposte e ai suggerimenti rilevati nelle schede OPIS la CPDS invita il Cds a monitorare la situazione affinché tale miglioramento si consolidi ulteriormente in futuro ponendo attenzione a quei quesiti in cui si è registrato una flessione seppur lieve (vedi punti 2b).																																					
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato																																						
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS permettono di svolgere le seguenti analisi: Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione e l'acquisizione della conoscenza avvengono attraverso la frequenza e la partecipazione attiva ai corsi, tramite un adeguato utilizzo dei sussidi didattici messi a disposizione (compresi libri e riviste scientifiche internazionali e materiale didattico scaricabile dalla pagina web del CdS), strumenti tecnico-scientifici avanzati e attività di terreno e di laboratorio. Tali strumenti appaiono adeguati agli obiettivi di apprendimento previsti e coerenti con l'obiettivo del CdS di formare una figura professionale in grado di interpretare i processi geologici, prevedere e mitigare i rischi ad essi connessi e/o indotti dalle attività dell'uomo. Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Gli strumenti didattici messi a disposizione (compresi testi in lingua straniera e riviste scientifiche internazionali) e/o resi disponibili (tramite e-learning) sono coerenti con il programma del corso e gli obiettivi formativi ma non sono completamente soddisfacenti come si rileva dalle schede OPIS. Il livello di apprezzamento alla domanda 3 (adeguatezza del materiale didattico) risulta notevolmente aumentato rispetto allo scorso anno superando il valore medio degli altri corsi magistrali della Facoltà. Tuttavia, la richiesta di miglioramento del materiale didattico (suggerimento 6) rimane sempre tra i suggerimenti più frequenti. Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri La fluidità del percorso (vedi SMA) rimane ancora uno tra le criticità individuate dalla scheda di monitoraggio soprattutto per quanto riguarda la regolarità delle carriere (iC02) il cui indicatore continua a diminuire rispetto agli anni precedenti, risultando decisamente inferiore a quello delle altre LM di Ateneo ed esterne. La CPDS prende atto delle misure prese che sembrano coerenti ed idonee per il superamento della criticità. La CPDS invita il CdS a monitorare costantemente l'efficacia delle azioni migliorative negli anni futuri. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi Il coordinamento e la coerenza dei programmi sono garantiti grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi. La richiesta degli studenti di ottimizzare i programmi dei corsi dell'offerta formativa è lievemente aumentata rispetto all'anno precedente ed è emersa anche dall'incontro con l'osservatorio degli studenti del 22/11/21. Tale criticità è comunque in via di miglioramento grazie ai colloqui con il coordinatore del CdS e in ambito del CAD di Scienze Geologiche. Proposta: proseguire con le azioni migliorative già iniziate gli anni precedenti e, là dove il CdS non avesse già provveduto, di definire una nuova commissione o la stessa CGAQ, per l'ottimizzazione e l'armonizzazione dei contenuti dei vari insegnamenti. Tale commissione deve contenere una rappresentanza degli studenti. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami. È da evidenziare che la situazione di emergenza legata al COVID ha penalizzato i corsi con attività di terreno, le quali sono state erogate in misura estremamente parziale (e sostituite da ore aggiuntive di lezione/esercitazione in aula) (Scheda di monitoraggio). Tale difficoltà emerge anche dal trend negativo del quesito 8 nel triennio 2019-2021 nei dati OPIS. C'è una richiesta da parte del CdS di una proroga nell'utilizzo dei fondi dedicati già erogati laddove siano stati solo parzialmente utilizzati. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca appaiono sufficienti per consentire le attività formative (Riesame ciclico, quadro 3b). Dall'incontro con i rappresentanti dell'osservatorio della didattica (22/11/21) è emersa																																					

	nuovamente la richiesta di ulteriori spazi (possibilmente attrezzati) fruibili dagli studenti come aree studio e un prolungamento dell'orario della biblioteca del Dipartimento di Sc. della Terra che sotto l'emergenza COVID ha ridotto notevolmente l'orario di apertura e il numero di posti fruibili. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Scienze della Terra ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato soddisfacentemente come anche risulta dall'alto grado di soddisfazione delle OPIS. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato La conoscenza di base è un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti e potrebbe essere uno dei motivi che incide sull'indicatore iC02. Inoltre, fornire più conoscenze di base risulta, dai dati OPIS, il suggerimento più frequente tra gli studenti. Suggerimento: persistere nelle azioni migliorative iniziate già in atto attuando azioni di tutoraggio per gli studenti neo-immatricolati. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione L'internazionalizzazione è una delle criticità più comuni del nostro Ateneo. Per quanto riguarda l'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero, acquisizione di CFU all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Per quanto riguarda questo CdS, ma anche gli altri corsi della Facoltà, tale criticità si è accentuata ulteriormente con l'emergenza Covid. Inoltre spesso la tempistica dei bandi Erasmus non consente attualmente di soddisfare la doppia esigenza di aumentare il grado di internazionalizzazione e il numero di laureati in corso. Tuttavia, il CdS intende mettere in atto delle azioni migliorative al fine di sensibilizzare gli studenti di conseguire cfu all'estero tramite il programma Erasmus o accordi extra-europei (scheda monitoraggio) la cui efficacia potrà essere valutata quando le condizioni legate al COVID lo consentano. Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata, prescindendo dai problemi legati alla pandemia, soffre di difficoltà evidenti: insegnamenti prevalentemente in italiano nel CdS (al riguardo il CdS ha introdotto due insegnamenti opzionali in lingua inglese), difficoltà burocratiche, alla politica del MUR (difficoltà a prevedere corsi di studio in lingua inglese) dell'Ateneo e dei dipartimenti (pagine web dei dipartimenti e soprattutto dei CdS probabilmente poco attrattive e poco intuitive), problemi connessi alla vivibilità ed ai costi di una città come Roma. Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso Il numero dei docenti impegnati nell'organizzazione e il supporto alla didattica del CDS è adeguati per qualificazione e per numerosità, come espressamente detto nel Riesame ciclico (quadro 3b). Anche gli indicatori anuvr (iC05 e iC08, i C09) convalidano tale adeguatezza anche se in netto aumento anche rispetto agli altri CdS nazionali. EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) La DAD ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio o quelli in cui è fondamentale l'attività di terreno, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare con corsi a distanza e riorganizzando le attività di terreno in modalità e tempi consoni alla pandemia. In taluni casi le attività di terreno sono state erogate in misura estremamente parziale. È ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, per questo tipo di corsi la DAD venga il più possibile limitata. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo alla ripresa dell'attività in presenza.
Proposte	La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nella scheda di monitoraggio, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo dell'andamento del corso e del grado di soddisfazione degli studenti. La CPDS, sulla base dei suggerimenti presenti nei questionari, invita il CAD a sollecitare i docenti verso un miglioramento del materiale didattico e a fornire più conoscenze di base ottimizzando i programmi dei corsi. Quando la situazione legata alla pandemia covid lo permetterà, è auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. La CPDS, sia sulla base delle indicazioni fornite dalla SUA CdS e sia sulla base dei suggerimenti espressi dagli studenti in occasione dell'incontro tra CPDS e Osservatorio didattico (26/11/20), ritiene opportuno evidenziare la peculiarità della figura professionale che il CdS intende formare e cioè la completa padronanza delle attività di terreno. A tal proposito si richiama ancora l'attenzione su questo argomento per evitare tagli da parte dell'Ateneo al finanziamento di questo tipo di attività e ritardi nella loro messa a disposizione e la possibilità di una proroga dell'utilizzo dei fondi per poter recuperare quelle attività che non è stato possibile effettuare per l'emergenza covid. Quando la situazione legata alla pandemia covid lo permetterà, è auspicabile poter ampliare e/o rendere più fruibile la disponibilità di spazi per studiare singolarmente e collegialmente e di attrezzature nei laboratori come richiesto in tempi pre-covid dalla rappresentanza studentesca.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami Dalla scheda SUA (quadro A4c, A5a e A5b) emerge che le verifiche, volte a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e comunicazione degli studenti, prevedono prove finali di esame e in itinere (individuali e/o di gruppo), in forma scritta e/o orale, nonché tramite presentazioni multimediali, prove pratiche svolte singolarmente o in gruppo. È poi prevista una prova finale le cui modalità di svolgimento sono chiaramente descritte nella SUA. In generale, comunque, i dati OPIS hanno mostrato un netto miglioramento anche su questi aspetti testimoniando che attualmente gli interventi del CAD hanno efficacemente ovviato alle criticità evidenziate negli anni passati. Come si evince dalla scheda SUA-CdS e dal Riesame ciclico (quadro 2b5), le modalità di verifica dei singoli corsi sono descritti con chiarezza. Anche il livello di soddisfazione degli studenti relativamente alla domanda 4 (chiarezza nella

	definizione delle modalità di esame) è aumentato rispetto allo scorso anno superando il valore medio degli altri corsi magistrali della Facoltà.
Proposte	La CPDS propone che le criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	1) Le analisi riportate nella scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare. Vengono riportate le analisi sugli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto a quelli della medesima classe su base nazionale e regionale. Inoltre, per competizione diretta sul territorio di riferimento è stato effettuato un confronto con il CdS dell'Università degli studi di RomaTre, denominato Geologia del Territorio e delle Risorse. Dal confronto emergono solo in alcuni casi significative differenze, spesso a vantaggio del presente CdS (numero di iscritti, CFU acquisiti nel primo anno, occupazione post-laurea) si evidenziano altresì le criticità già segnalate a livello regionale e nazionale. È da evidenziare che il CdS ha preso atto dei suggerimenti della CPDS (relazione CPDS 2020) e sono state intraprese azioni al riguardo (scheda di monitoraggio 2021). I dati sono stati discussi collegialmente in diverse riunioni delle quali vengono riportate le date. L'analisi da parte del CdS sulle principali criticità, sulle sue possibili cause e sulle azioni da intraprendere è approfondita ed efficace (come si evince dal Riesame ciclico 4b, scheda di monitoraggio). Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate all'aumento dell'internazionalizzazione, promuovendo la possibilità di conseguire crediti all'estero tramite il programma Erasmus o accordi extra-europei e al mantenimento o miglioramento delle carriere degli studenti. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. I risultati andranno monitorati nei prossimi anni (Riesame, quadro 4b, scheda di monitoraggio). L'efficacia delle azioni correttive promosse viene valutata in sedute collegiali e ne vengono monitorati i risultati (rapporto del Riesame, quadro 4b, scheda di monitoraggio). Il Responsabile del CdS, in collaborazione con il Presidente del CdS, si impegna a monitorare l'efficacia delle azioni correttive proposte.
Proposte	La CPDS suggerisce di monitorare nei prossimi anni le azioni riportate nella scheda di monitoraggio.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti; Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono abbastanza intelleggibili e fruibili dagli studenti
Proposte	La CPDS non ritiene di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti del CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti "facilities" per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il Dipartimento di Scienze della Terra (LM74, LM60, L34 e L32) è provvisto di una biblioteca che in tempi no-COVID era aperta H24 e che attualmente ha ridotto notevolmente l'orario di fruibilità e il numero di posti complicando ulteriormente la situazione spazi. È auspicabile il ripristino dell'orario integrale della biblioteca qualora le condizioni legate alla pandemia lo consentano. Anche la gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi.
Proposte	Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule. Inoltre, si suggerisce di agire a livello di Facoltà/Ateneo di migliorare la tempistica dei bandi Erasmus. Durate l'emergenza covid, in regime di DAD, è risultata utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Sebbene la disponibilità delle lezioni sia un deterrente per far venire in presenza gli studenti, si suggerisce di mantenere questa pratica anche in condizioni di normalità soprattutto per quei corsi privi di testo o dispense. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti del CdS persiste l'esigenza generale: a) di avere spazi adeguati per la didattica con efficienti "facilities" per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Nonostante il ridotto numero di posti e dell'orario di apertura della biblioteca del Dipartimento di Scienze della Terra per l'emergenza COVID, è auspicabile che venga a breve ripristinato o quantomeno prolungato l'orario di fruibilità della biblioteca

Denominazione CdS	Laurea Magistrale in Geologia di Esplorazione																																																																					
Classe	Classe LM-74																																																																					
Facoltà	SMFN																																																																					
Dipartimento	Scienze della Terra																																																																					
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti																																																																						
Analisi e valutazione	1) La segnalazione dell'avvio della procedura di rilevazione è stata inviata dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti con modalità e nei tempi opportuni per garantirne l'efficacia.																																																																					
	2a) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è decisamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 205 questionari, 191 dei quali sono riferiti a studenti frequentanti (una cifra corrispondente a 93% delle schede totali) Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati con numeri variabili tra le poche unità e 30. Il numero delle schede Opis riempite dagli studenti, sia frequentanti che non, è diminuito rispetto a quello dell'anno precedente di circa 10%. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.																																																																					
	<table><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Iscritti 1° AC</th><th>Totale iscritti</th></tr><tr><td>2020-21</td><td>191</td><td>14</td><td>27</td><td>73</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>213</td><td>15</td><td>20</td><td>72</td></tr><tr><td>2018-19</td><td>219</td><td>20</td><td>33</td><td>72</td></tr></table>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2020-21	191	14	27	73	2019-20	213	15	20	72	2018-19	219	20	33	72																																												
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																																																																					
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																																																																	
	2020-21	191	14	27	73																																																																	
	2019-20	213	15	20	72																																																																	
	2018-19	219	20	33	72																																																																	
	2b) in base alla rilevazione per ciascun quesito rispetto ai dati dell'anno accademico precedente (2019-20), si può notare un deciso miglioramento con un incremento da 1 ai 13 punti percentuali per la maggior parte dei quesiti. Il grado di soddisfazione (12) è decisamente aumentato passando da 77 al 90%. I miglioramenti più significativi si registrano nei quesiti 3 (adeguatezza del materiale didattico), 4 (chiarezza delle modalità di esame), 7 (esposizione del docente), 8 (utilità delle attività didattiche integrative come esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.). L'unico quesito che registra un calo pari ad 1 punto percentuale è il quesito 10 (reperibilità del docente). Dal confronto con le medie di corsi della stessa tipologia della Facoltà il grado di soddisfazione espresso nelle schede OPIS del CdS è anch'esso in deciso aumento superando o allineandosi con i valori della Facoltà in gran parte dei quesiti, ad eccezione dei quesiti 3, 6 e 11, che sono lievemente inferiori (da 1 a 4 punti percentuale).																																																																					
	Di seguito si riportano, per ogni domanda, le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (risposte più sì che no e decisamente sì). I dati sono relativi agli ultimi tre anni accademici messi a confronto con la media dei corsi della stessa tipologia (lauree magistrali) della Facoltà per l'A.A. 2020-21.																																																																					
<table><tr><th>Domanda</th><th>2018-19</th><th>2019-20</th><th>2020-21</th><th>F20-21</th></tr><tr><td>1</td><td>86</td><td>83</td><td>88</td><td>86</td></tr><tr><td>2</td><td>82</td><td>85</td><td>89</td><td>84</td></tr><tr><td>3</td><td>81</td><td>78</td><td>85</td><td>87</td></tr><tr><td>4</td><td>94</td><td>85</td><td>95</td><td>91</td></tr><tr><td>5</td><td>98</td><td>97</td><td>99</td><td>97</td></tr><tr><td>6</td><td>88</td><td>83</td><td>88</td><td>89</td></tr><tr><td>7</td><td>86</td><td>80</td><td>91</td><td>88</td></tr><tr><td>8</td><td>95</td><td>88</td><td>97</td><td>91</td></tr><tr><td>9</td><td>93</td><td>92</td><td>100</td><td>97</td></tr><tr><td>10</td><td>98</td><td>97</td><td>96</td><td>96</td></tr><tr><td>11</td><td>87</td><td>86</td><td>87</td><td>91</td></tr><tr><td>12</td><td>83</td><td>77</td><td>90</td><td>88</td></tr><tr><td>R.S.</td><td>2,63</td><td>1,75</td><td>4,22</td><td>3,64</td></tr></table>	Domanda	2018-19	2019-20	2020-21	F20-21	1	86	83	88	86	2	82	85	89	84	3	81	78	85	87	4	94	85	95	91	5	98	97	99	97	6	88	83	88	89	7	86	80	91	88	8	95	88	97	91	9	93	92	100	97	10	98	97	96	96	11	87	86	87	91	12	83	77	90	88	R.S.	2,63	1,75	4,22	3,64
Domanda	2018-19	2019-20	2020-21	F20-21																																																																		
1	86	83	88	86																																																																		
2	82	85	89	84																																																																		
3	81	78	85	87																																																																		
4	94	85	95	91																																																																		
5	98	97	99	97																																																																		
6	88	83	88	89																																																																		
7	86	80	91	88																																																																		
8	95	88	97	91																																																																		
9	93	92	100	97																																																																		
10	98	97	96	96																																																																		
11	87	86	87	91																																																																		
12	83	77	90	88																																																																		
R.S.	2,63	1,75	4,22	3,64																																																																		

**Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)*

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo in forma aggregata per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) I risultati della rilevazione delle opinioni studenti (OPIS) e dei laureati (dati AlmaLaurea, nonché i dati del monitoraggio annuale sono stati ampiamente discussi in seduta collegiale e valutati al fine di individuare le maggiori criticità a cui porre rimedio tramite interventi correttivi (riunioni telematiche dal 14 al 16 novembre 2021, CAD 18/11/2021). I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

5) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio.

Il livello di soddisfazione complessiva rilevato dalle OPIS studenti ha avuto un'inversione positiva rispetto all'anno precedente, riscontrandolo anche rispetto alla media degli altri corsi di laurea magistrale della Facoltà. La numerosità è in aumento anche se si registra una variazione negativa (1/3) della quota di iscritti provenienti da altro ateneo come si evidenzia dalla relazione del NVA (2020). L'incremento registrato quest'anno è da considerarsi comunque estremamente positivo se si considera il generalizzato calo delle immatricolazioni in Scienze geologiche a livello nazionale che comporterà probabilmente una ulteriore riduzione nei prossimi 2-3 anni (scheda di monitoraggio). A ciò si sommeranno a partire dall'a.a. 2022-2023 gli effetti presumibilmente negativi dell'immatricolazione gratuita fino ad una soglia ISEE assai elevata nelle lauree triennali di varie classi scientifiche attuato da Roma Tre a partire dall'a.a. 2020-2021 (scheda di monitoraggio). Il CdS mostra una buona performance nel rapporto di efficacia con valori superiore a 5 (NVA).

Il Rapporto di Soddisfazione, dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative, è anch'esso in netto miglioramento rispetto agli anni precedenti passando da 1,6 nel 2019-20 a 4,22 nel 2020-21 e superando anche i valori medi dei corsi magistrali della Facoltà. Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF).	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
RS LM-74	3,08 (96+1)	7,20 (93+13)	4,22 (189+14)
RS Facoltà II Livello	5,75 (2238+60)	3,15 (6246+1445)	3,64 (8484+1505)

F=questionari dei Frequentanti; NF=questionari dei NON- Frequentanti

Si nota che per il CdS LM-74 contrariamente a quanto avviene per la Facoltà SMF (corsi di II livello), il RS è più elevato nel caso dei questionari compilati al momento della prenotazione rispetto a quello dei questionari somministrati in aula. Si nota che circa il 50% dei questionari viene compilato in aula e il restante 50% al momento della prenotazione degli esami in contrasto con la buona pratica, suggerita anche dal Team Qualità, di somministrare i questionari in aula.

I dati relativi ai suggerimenti proposti dagli studenti sono per gran parte inferiori alla media di altri corsi simili della Facoltà. Tra le principali segnalazioni è sempre alta la richiesta di migliorare la qualità del materiale didattico (24% contro 18 della Facoltà), fornire più conoscenze di base (14% contro 12 della Facoltà) e la richiesta di inserire prove intermedie (17% contro 15% della Facoltà). Rispetto alle rilevazioni dell'anno precedente, diminuisce la richiesta di aumentare le attività di supporto e di fornire più conoscenze di base. Aumenta significativamente la richiesta di inserire prove d'esame intermedie (dal 6% al 17%), mentre rimangono con valori simili all'anno precedente le richieste di alleggerire il carico didattico (10%), eliminare dal programma argomenti trattati in altri insegnamenti (7%) e fornire in anticipo il materiale didattico (9%). Compare, seppur con valori percentuali pari all'1%, la richiesta di attivare insegnamenti serali.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	10%
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	9%
3. Fornire più conoscenze di base	14%
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	7%
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	9%
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	24%
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	9%
8. Inserire prove d'esame intermedie	17%
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana	1%

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo e utilizzando tablets, webcam che riprendevano i fogli su cui scrivere le lezioni, scansando appunti che venivano poi commentati durante la lezione online, etc. Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:

	Il grado di soddisfazione degli studenti riguardante la DAD, seppur presenta valori alti nella totalità dei quesiti, è in gran parte inferiore ai valori medi di Facoltà. Le criticità riguardano i quesiti 21 (accessibilità e utilizzo delle attività didattiche), 23 (disponibilità ed adeguatezza del materiale didattico), 27 (adeguatezza delle informazioni fornite sulle modalità di fruizione della didattica a distanza) e 28 (gestione del docente del corso). Nonostante gli strumenti a disposizione, è inevitabile che ci siano state difficoltà di comunicazione e di comprensione delle modalità di svolgimento e difficoltà di svolgimento soprattutto per i corsi più applicativi in cui è prevista una parte sperimentale (laboratorio o di terreno) molto ampia. Riguardo alla disponibilità del materiale didattico invitiamo i CAD a farsi promotori di rendere disponibile il materiale delle lezioni (registrazioni o pdf) soprattutto per quei corsi che non prevedano testi o dispense. <table><tr><th>Domanda</th><th>2020-21</th><th>F 20-21</th></tr><tr><td>20</td><td>89</td><td>89</td></tr><tr><td>21</td><td>88</td><td>95</td></tr><tr><td>23</td><td>84</td><td>89</td></tr><tr><td>27</td><td>96</td><td>98</td></tr><tr><td>28</td><td>91</td><td>94</td></tr><tr><td>32</td><td>92</td><td>92</td></tr></table> Nella Facoltà è presente un altro corso di studio magistrale afferente alla stessa classe (LM-74 Geologia applicata all'Ingegneria, al Territorio e ai Rischi). Rispetto alle rilevazioni OPIS dell'anno precedente, entrambi i corsi di laurea mostrano un generale miglioramento evidenziato da un incremento di maggior parte dei valori (schede OPIS) allineandosi o superando quelli degli altri corsi magistrali della Facoltà. Scheda comparativa LM-74 <table><tr><th>Quesito 12</th><th>Geologia di Esplorazione</th><th>GAITR</th><th>Media LM Facoltà</th></tr><tr><td>OPIS 2018-19</td><td>83%</td><td>84%</td><td>85%</td></tr><tr><td>OPIS 2019-20</td><td>77%</td><td>87%</td><td>86%</td></tr><tr><td>OPIS 2020-21</td><td>90%</td><td>87%</td><td>89%</td></tr></table>	Domanda	2020-21	F 20-21	20	89	89	21	88	95	23	84	89	27	96	98	28	91	94	32	92	92	Quesito 12	Geologia di Esplorazione	GAITR	Media LM Facoltà	OPIS 2018-19	83%	84%	85%	OPIS 2019-20	77%	87%	86%	OPIS 2020-21	90%	87%	89%
Domanda	2020-21	F 20-21																																				
20	89	89																																				
21	88	95																																				
23	84	89																																				
27	96	98																																				
28	91	94																																				
32	92	92																																				
Quesito 12	Geologia di Esplorazione	GAITR	Media LM Facoltà																																			
OPIS 2018-19	83%	84%	85%																																			
OPIS 2019-20	77%	87%	86%																																			
OPIS 2020-21	90%	87%	89%																																			
Proposte	In base all'aumentato apprezzamento degli studenti evidenziato nelle schede OPIS, la CPDS prende atto dell'efficacia delle azioni migliorative intraprese nell'AA 2019-20 ed invita il CdS a continuare a monitorare l'andamento del CdS e il grado di soddisfazione degli studenti. Rendere sempre più diffusa e regolare la pratica di rendere disponibili agli studenti il materiale didattico di migliorarne la qualità																																					
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato																																						
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS, del RRC 2018, della SMA 2020-21 e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS permettono di svolgere le seguenti analisi: Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione e l'acquisizione della conoscenza avvengono attraverso la frequenza e la partecipazione attiva ai corsi, tramite un adeguato utilizzo dei sussidi didattici messi a disposizione (compresi libri e riviste scientifiche internazionali e materiale didattico scaricabile dalla pagina web del CdS) e attraverso l'interazione con i docenti e con professionisti che già operano nel mondo del lavoro. Tali strumenti appaiono adeguati agli obiettivi di apprendimento previsti e coerenti con l'obiettivo del CdS di formare una figura professionale in grado di interpretare i processi geologici e comprendere la loro importanza nei grandi cambiamenti, attuali e passati, del sistema Terra. Molte criticità sono state in parte risolte grazie alle azioni migliorative intraprese già dallo scorso anno (scheda di monitoraggio) con un netto miglioramento del grado di soddisfazione nelle OPIS. La CPDS suggerisce di continuare a monitorare l'andamento dei corsi e di persistere in questo percorso di miglioramento del percorso formativo. Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) è abbastanza corrispondente ai programmi degli insegnamenti ed è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. In base alla rilevazione OPIS degli studenti, questo aspetto sembra in miglioramento, anche se ancora sotto i valori medi dei corsi magistrali della Facoltà. Il miglioramento del materiale didattico e la sua disponibilità in anticipo rappresentano i suggerimenti più richiesti dagli studenti non soltanto per la didattica in presenza ma anche per la didattica blended. I dati OPIS relativi al quesito 21 (accessibilità e utilizzo delle attività didattiche) e 23 (disponibilità ed adeguatezza del materiale didattico) risultano, infatti, essere inferiori ai valori medi dei corsi magistrali della Facoltà. Suggerimento: migliorare il materiale didattico e la sua accessibilità. Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri La fluidità del percorso (vedi SMA) è migliorata significativamente anche se rimane ancora uno tra gli obbiettivi indicati dalla scheda di monitoraggio insieme a quello di facilitare la scelta di percorsi formativi all'interno dell'offerta formativa, per una maggiore attrattività verso l'esterno (azione iniziata l'anno precedente). Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi Il coordinamento e la coerenza dei programmi sono garantiti grazie al continuo contatto dei docenti dei corsi. La richiesta degli studenti di fornire più conoscenze di base e di ottimizzare i programmi dei corsi dell'offerta formativa è ancora alta e persiste già dall'anno scorso. Proposta: proseguire con le azioni migliorative già iniziate gli anni precedenti e, là dove il CdS non avesse già provveduto, di definire una nuova commissione o la stessa CGAQ, per l'ottimizzazione e l'armonizzazione dei contenuti dei vari insegnamenti. Tale commissione deve contenere una rappresentanza degli studenti. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami.																																					

	Poco da segnalare, la CPDS sollecita il CdS ad inserire, dove possibile, prove d'esame intermedie. E' inoltre da evidenziare che la situazione di emergenza legata al COVID ha penalizzato i corsi con attività di terreno determinando una ricalendarizzazione delle attività. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca appaiono sufficienti per consentire le attività formative (Riesame ciclico, quadro 3b). Dall'incontro con i rappresentanti dell'osservatorio della didattica (22/11/21) è emersa nuovamente la richiesta di ulteriori spazi (possibilmente attrezzati) fruibili dagli studenti come aree studio e un prolungamento dell'orario della biblioteca del Dipartimento di Sc. della Terra. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Scienze della Terra ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato soddisfacentemente come anche risulta dal quesito 32 delle OPIS relativo al grado di soddisfazione sull'erogazione dei corsi a distanza. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato La conoscenza di base e la loro autovalutazione da parte degli studenti sono un problema fondamentale per il fluido svolgersi delle carriere degli studenti. Per il corso magistrale di Geologia di Esplorazione non sembra essere una significativa criticità, tuttavia dalla rilevazione dei dati OPIS, sebbene i valori siano leggermente più alti rispetto ai valori medi di Facoltà, si è osservato una significativa riduzione delle percentuali segno evidente che le azioni migliorative in merito alla ristrutturazione dell'offerta formativa del primo anno del CdS, iniziata già nello scorso anno, sono efficaci. Suggerimento: persistere nelle azioni migliorative iniziate. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione L'internazionalizzazione è una delle criticità più comuni del nostro Ateneo. Per quanto riguarda l'internazionalizzazione in uscita (studenti Sapienza che vanno all'estero, acquisizione di CFU all'estero) è un fenomeno molto marginale su cui è difficile condurre un'adeguata analisi statistica e confronti con altri atenei. Per quanto riguarda Geologia di Esplorazione, ma anche gli altri corsi della Facoltà, tale criticità si è accentuata ulteriormente con l'emergenza Covid. Tuttavia, il CdS intende mettere in atto delle azioni migliorative al fine di sensibilizzare gli studenti di conseguire cfu all'estero tramite il programma Erasmus o accordi extra-europei (scheda monitoraggio) la cui efficacia potrà essere valutata quando le condizioni legate al COVID lo consentano. Il CdS prevede inoltre di introdurre moduli, seminari o cicli di lezione in lingua inglese in alcuni insegnamenti a titolo di sperimentazione. Viceversa, l'internazionalizzazione in entrata, prescindendo dai problemi legati alla pandemia, soffre di difficoltà evidenti: insegnamenti prevalentemente in italiano nel CdS (al riguardo il CdS ha introdotto due insegnamenti opzionali in lingua inglese), difficoltà burocratiche, alla politica del MUR (difficoltà a prevedere corsi di studio in lingua inglese) dell'Ateneo e dei dipartimenti (pagine web dei dipartimenti e soprattutto dei CdS probabilmente poco attrattive e poco intuitive), problemi connessi alla vivibilità ed ai costi di una città come Roma. Questo rende poco attrattivo il CdS nonostante il suo alto livello qualitativo. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso In termini di rapporto studenti/docenti (iC05), i parametri del presente CdS presentano un trend in aumento EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) La DAD ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio o quelli in cui è fondamentale l'attività di terreno, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare con corsi a distanza ricalendarizzando e ri-organizzando le attività di terreno in modalità e tempi consoni alla pandemia. Ciò ha determinato qualche ritardo nella carriera degli studenti. È ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, per questo tipo di corsi la DAD venga il più possibile limitata. In generale gli studenti, interpellati tramite l'osservatorio docenti-studenti hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo alla ripresa dell'attività in presenza.
Proposte	La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nella scheda di monitoraggio, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo dell'andamento del corso e del grado di soddisfazione degli studenti. La CPDS, sulla base dei suggerimenti presenti nei questionari, invita il CAD a sollecitare i docenti verso un miglioramento del materiale didattico e ad inserire, dove possibile, prove d'esame intermedie. Quando la situazione legata alla pandemia covid lo permetterà, è auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Dalla scheda SUA (quadro A4c, A5a e A5b) emerge che le verifiche, volte a rilevare l'efficacia dei processi di apprendimento e comunicazione degli studenti, prevedono prove di esame scritto o orale, presentazione di elaborati scritti e/o cartografici prodotti in itinere durante i corsi, presentazione in forma di seminari di argomenti specifici. È poi prevista una prova finale le cui modalità di svolgimento sono chiaramente descritte nella SUA. In generale, comunque, i dati OPIS hanno mostrato un netto miglioramento anche su questi aspetti testimoniando che attualmente gli interventi del CAD hanno efficacemente ovviato alle criticità evidenziate negli anni passati. Sebbene le OPIS relative alla didattica a distanza mostrano valori alti e non vi sono di segnalazioni di eventuali criticità da parte degli studenti (colloquio del 22/11/2020), si evidenzia una lieve inadeguatezza delle informazioni fornite sulle modalità di fruizione della didattica a distanza. Riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, etc.) siano ineludibili, ma che il CdS abbia fatto tutti gli sforzi nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami durante la situazione di emergenza.
Proposte	La CPDS propone che le poche criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	

Analisi e valutazione	Le analisi riportate nella scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare. Vengono riportate le analisi sugli indicatori per la valutazione della didattica anche in confronto a quelli della medesima classe su base nazionale e regionale. Inoltre, per competizione diretta sul territorio di riferimento è stato effettuato un confronto con il CdS dell'Università degli studi di RomaTre, denominato Geologia del Territorio e delle Risorse. Dal confronto emergono solo in alcuni casi significative differenze, spesso a vantaggio del presente CdS (numero di iscritti, CFU acquisiti nel primo anno, occupazione post-laurea) si evidenziano altresì le criticità già segnalate a livello regionale e nazionale. È da evidenziare che il CdS ha preso atto dei suggerimenti della CPDS (relazione CPDS 2020) e sono state intraprese azioni al riguardo (scheda di monitoraggio 2021). I dati sono stati discussi collegialmente in diverse riunioni delle quali vengono riportate le date. L'analisi da parte del CdS sulle principali criticità, sulle sue possibili cause e sulle azioni da intraprendere è approfondita ed efficace (come si evince dal Riesame ciclico 4b, scheda di monitoraggio). Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate all' aumento dell'internazionalizzazione, promuovendo la possibilità di conseguire crediti all'estero tramite il programma Erasmus o accordi extra-europei e l'introduzione di moduli, seminari o cicli di lezione in lingua inglese in alcuni insegnamenti a titolo di sperimentazione; sul mantenimento o miglioramento della percentuale di studenti che acquisisce almeno 40 CFU al primo anno e dei laureati in corso; facilitare la scelta di percorsi formativi all'interno dell'offerta formativa, anche a fini di una maggiore attrattività verso l'esterno evidenziando gli aspetti professionali. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. I risultati andranno monitorati nei prossimi anni (Riesame, quadro 4b, scheda di monitoraggio). L'efficacia delle azioni correttive promosse viene valutata in sedute collegiali e ne vengono monitorati i risultati (rapporto del Riesame, quadro 4b, scheda di monitoraggio). Il Responsabile del CdS, in collaborazione con il Presidente del CdS, si impegna a monitorare l'efficacia delle azioni correttive proposte.
Proposte	La CPDS suggerisce di monitorare nei prossimi anni le azioni riportate nella scheda di monitoraggio con particolare riguardo alla ristrutturazione dell'offerta formativa.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti;
Proposte	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette
Proposte	La CPDS non ritiene di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali. Dove la situazione rimane critica (soprattutto nell'annoso problema degli spazi) ciò è in gran parte dovuto all'intrinseca difficoltà nel trovare soluzioni praticabili, ma si vedono, comunque sforzi apprezzabili nel cercare di migliorare la situazione. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatori Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il Dipartimento di Scienze della Terra (LM74, LM60, L34 e L32) è provvisto di una biblioteca che in tempi no-COVID era aperta H24 e che attualmente ha ridotto notevolmente l'orario di fruibilità e il numero di posti complicando ulteriormente la situazione spazi. È auspicabile il ripristino dell'orario integrale della biblioteca qualora le condizioni legate alla pandemia lo consentano. Anche la gestione centralizzata delle aule rende difficile per il CdS intervenire per aumentare gli spazi.
Proposte	Si suggerisce di agire a livello di Facoltà per spingere ad una razionalizzazione degli spazi e delle assegnazioni delle aule. Durate l'emergenza covid, in regime di DAD, è risultata utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Sebbene la disponibilità delle lezioni sia un deterrente per far venire in presenza gli studenti, si suggerisce di mantenere questa pratica anche in condizioni di normalità soprattutto per quei corsi privi di testo o dispense. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018. Dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatori Docenti-Studenti dei CdS persiste l'esigenza generale: a) di avere spazi adeguati per la didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, wifi, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Nonostante il ridotto numero di posti e dell'orario di apertura della biblioteca del Dipartimento di Scienze della Terra per l'emergenza COVID, è auspicabile che venga a breve ripristinato o quantomeno prolungato l'orario di fruibilità della biblioteca.

Denominazione CdS	MATEMATICA				
Classe	LM-40				
Facoltà	SMFN				
Dipartimento/i	MATEMATICA				
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti					
Analisi e valutazione	1) Le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti. 2a) Grazie all'implementazione su INFOSTUD le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 448 questionari, 380 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici				
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaura)				
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti
	2020-21	380	68	33	142
	2019-20	527	106	58	176
	2018-19	638	113	66	181
	2b) La frazione di risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'85% delle schede totali) è in linea a quella dell'anno accademico precedente (83%). Si nota un netto calo di nuovi iscritti rispetto all'anno precedente, probabilmente dovuto a un maggior indirizzamento degli studenti uscenti dalla triennale verso il corso di studi di "Matematica Applicata". Infatti specializzazioni in alcuni settori dell'Analisi Matematica e della Fisica Matematica sono passate alla laurea magistrale in "Matematica Applicata", e questo giustifica la variazione di numerosità. Di seguito si riportano le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (somma delle risposte "più sì che no" e "decisamente sì"), per ciascuna delle prime 12 domande del questionario OPIS (le domande dalla 14 alla 32 si riferiscono espressamente alla didattica a distanza). I dati sono relativi ai tre ultimi anni accademici, e sono confrontati con la media di Facoltà (riferita a corsi di laurea magistrale) per il 2020-21.				
	D	18-19	19-20	20-21	F20-21
	1	84	88	89	86
	2	80	84	88	84
3	86	91	90	87	
4	92	93	85	91	
5	97	94	96	97	
6	83	86	87	89	
7	83	86	87	88	
8	93	93	94	91	
9	96	96	98	97	
10	97	97	97	96	
11	79	82	88	91	

12	83	85	84	88
----	----	----	----	----

R.S.	2.33	2.46	2.92	3.64
------	------	------	------	------

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

Le valutazioni OPIS relative agli studenti frequentanti mostrano, rispetto all'anno precedente, un miglioramento in molte domande, in altre una sostanziale conferma delle percentuali dello scorso anno, eccezion fatta per la domanda 4 (le modalità di esame sono state definite in modo chiaro).

Le valutazioni sono sostanzialmente in linea con le medie di Facoltà, con l'eccezione della domanda 4. In crescita il rapporto di soddisfazione complessivo rispetto all'anno precedente (seppur inferiore al corrispondente dato di Facoltà).

Tra i suggerimenti proposti dagli studenti c'è la richiesta di alleggerire il carico didattico complessivo (21%), aumentare l'attività di supporto didattico (12%), fornire più conoscenze di base (15%), migliorare la qualità del materiale didattico (17%), inserire prove d'esame intermedie (14%).

Per quanto riguarda il Rapporto di Soddisfazione (R.S.) si può dettagliare meglio il valore di questo indice (riferito all'A.A. 2020/21), calcolandolo sui questionari riempiti in aula e quelli riempiti in fase di prenotazione all'esame su infostud, e confrontando il dato con quello di Facoltà (per corsi di studio di II livello). Il risultato è il seguente:

	in aula (F+NF)	alla prenotazione (F+NF)	Totale (F+NF)
R.S. LM-40	11.60 (108+2)	2.13 (273+69)	2.92 (380+68)
R.S.			
Facoltà	5.75 (9608+418)	3.15 (20407+5114)	3.64 (30015+5532)

F=numero dei questionari dei frequentanti; NF=numero dei questionari dei non frequentanti

Si può notare come il R.S. aumenti enormemente se riferito ai soli questionari compilati in aula. Questo da un lato è dovuto al fatto che gli studenti che compilano il questionario in aula sono anche quelli più motivati a seguire assiduamente e più interessati al corso. Ma è dovuto anche al fatto che meno di 1/4 degli studenti ha riempito il questionario in aula, quindi questo campione è poco rappresentativo della totalità. Va incentivata la pratica di riempire i questionari in aula, come raccomandato dal Team Qualità.

Le domande dalla 14 alla 32 come già detto si riferiscono alla **didattica a distanza**, e per quelle con risposte a carattere quantitativo (decisamente no; più no che sì; più sì che no; decisamente sì) si riporta una tabella analoga alla precedente. Si può notare un sostanziale allineamento con le percentuali di Facoltà, con scarti entro il 5%.

D	20-21	F20-21
20	84	89
21	96	95
23	95	90
27	98	98
28	93	94
32	93	92

3) Gli esiti della rilevazione delle Opinioni dei Docenti 2020-21 sono disponibili solo in forma aggregata a livello di Facoltà, e verranno commentati nella parte generale di questa relazione.

4) La Commissione AQ del CAD in Matematica si è riunita il 15/11/2021 per un confronto complessivo sui dati oggetto di monitoraggio di tutti i CdS del CAD.

5) La Commissione di Gestione AQ, dopo alcune comunicazioni telematiche organizzative, si è riunita per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale, i giorni 25/10/2021 e 8/11/2021. Oggetti della discussione: analisi degli indicatori, scelta dei corsi di studio per il confronto diretto, elaborazione delle azioni correttive.

6) Le valutazioni espresse dalla CPDS nelle precedenti Relazioni Annuali sono state in buona parte recepite con provvedimenti e suggerimenti che sono stati discussi nel rapporto annuale di monitoraggio

Considerazioni finali

Le schede OPIS, discusse nel Consiglio di Area Didattica del 16/11/2021 evidenziano un buon livello di soddisfazione degli studenti (84,21%), in linea con la media di Facoltà.

Il grado di soddisfazione studenti è evidente nella maggior parte dei quesiti e non si discosta significativamente dai dati medi della Facoltà, presentando inoltre un miglioramento rispetto agli anni precedenti. Risulta un buon gradimento nella didattica a distanza, con eccellenza nella facilità di utilizzo delle attività didattiche online.

Riguardo l'utilizzo della rilevazione, la CPDS fa notare che i dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

La CPDS riscontra che in generale gli studenti sono soddisfatti. Non sono stati riscontrati problemi gravi o importanti né per la didattica in presenza né per quella a distanza. Da un contatto telematico con i rappresentanti degli studenti in CAD non sono emerse particolari segnalazioni o criticità.

Proposte	Si raccomanda al CAD di sensibilizzare i docenti sul basso numero di questionari compilati in aula, in contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità. A questo proposito il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione (in aula e al momento della prenotazione all'esame su infostud) ed elaborare una propria opinione in merito.
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS e dei questionari di studenti e docenti insieme ad un confronto con i rappresentanti degli studenti permette di evidenziare quanto riportato di seguito. B1) Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità attraverso lezioni frontali, esercitazioni, tutorati, laboratori (anche nelle forme "a distanza") risultano adeguate agli obiettivi previsti per lo studente. B2) Le risposte alla domanda 3 dei questionari degli studenti mostrano un grado di soddisfazione per la qualità e disponibilità del materiale didattico da parte degli studenti al di sopra di quello medio di facoltà, in linea con quello dell'anno precedente, suggerendo che il materiale didattico reso disponibile appare corrispondente al programma del corso di insegnamento e coerente con gli obiettivi formativi. B3) Le risposte alla domanda 2, positive per una frazione superiore a quella media di facoltà, e anche in crescita rispetto all'anno precedente, indicano che tale materiale è anche abbastanza coerente con il carico di studio espresso in CFU. B4) L'omogeneità e il grado di confrontabilità dei programmi sembrano generalmente garantiti nel caso di corsi canalizzati. B5) Nulla da segnalare in merito ai calendari delle attività formative e degli esami. B6) Nella situazione attuale non si segnalano problematiche in merito all'utilizzo degli spazi per quanto riguarda le lezioni frontali. B7) Le infrastrutture (laboratori, biblioteca, attrezzature) sono sufficienti per garantire le attività formative, anche se necessitano di una attenta gestione per incastrare esigenze dei diversi corsi (anche non di Matematica). Per quanto riguarda le modalità di erogazione della DAD non si riscontrano problematiche. B8) Il sostegno didattico attraverso il tutorato non risulta presente a livello di laurea magistrale, per via di una maggiore maturità ed autonomia degli studenti. B9) L'internazionalizzazione degli studenti, in entrata e in uscita, è un fenomeno molto contenuto per varie ragioni: l'alto livello del CdS dissuade dal compiere una esperienza di studio all'estero, inoltre gli alti costi degli affitti e della vita a Roma scoraggia l'internazionalizzazione in ingresso. B10) Tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica, la qualificazione dei docenti è sicuramente adeguata a sostenere le esigenze del CdS. Il rapporto studenti/docenti non sembra creare significativi problemi per il corso di Laurea. Le informazioni sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non sono presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione.
Proposte	nessuna osservazione
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	1) Come segnalato nella scheda SUA (quadri A4c, A5a e A5b), il CdS fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali. Le modalità di accertamento avvengono attraverso prove scritte e/o orali. 2) La CPDS ritiene che i metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti siano chiaramente comunicati e in accordo con i risultati di apprendimento attesi, come si evince dalla scheda SUA-CdS e dal Riesame ciclico (quadro 2b5). La risposta alla domanda 4 dei questionari degli studenti ("le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?") presenta un netto peggioramento rispetto all'anno precedente, denotando quindi che le modalità di accertamento (principalmente nel caso in cui gli esami si svolgono per via telematica) non vengono sempre correttamente comunicate agli studenti e/o chiaramente recepite. 3) I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite sono considerati pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi, come si desume dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. 4) Il CdS ha periodicamente effettuato l'analisi degli esiti delle prove di accertamento (valutazione di numero iscritti, numerosità degli esami di profitto e fluidità, si veda Scheda di Monitoraggio).
Proposte	Invitare i docenti ad una maggior chiarezza in merito alle modalità di esame.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	1) Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica. Sono stati esaminati i dati relativi all'ingresso, al percorso e all'uscita degli studenti e sono stati individuati alcuni interventi correttivi appropriati. 2) E' operativa una Commissione di Orientamento e Placement per permettere agli studenti la scelta corretta sia della laurea magistrale che del curriculum.

	La proporzione di laureati complessivamente soddisfatti del Cds è del 93%, mentre quella degli occupati a un anno dal Titolo (80%, dato 2020) è scesa rispetto all'anno precedente (92%), ma in linea con i dati locali e nazionali, pertanto sembra attribuibile a fattori esterni. 3) Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. 4) Gli interventi migliorativi promossi in passato riguardanti il nuovo Manifesto degli studi, sono costantemente monitorati e ne sono stati positivamente valutati i risultati. Considerazioni finali Le analisi riportate sui rapporti del riesame ciclico e sulla scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare.
Proposte	nessuna osservazione
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	La CPDS ritiene che: 1) le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette e generalmente adeguate; 2) le informazioni inserite nelle parti pubbliche sono generalmente fruibili e intellegibili a uno studente universitario.
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente	
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle precedenti Relazioni Annuali.
Proposte	nessuna osservazione

Denominazione CdS	MATEMATICA PER LE APPLICAZIONI																																																																				
Classe	LM-40																																																																				
Facoltà	SMFN																																																																				
Dipartimento/i	MATEMATICA																																																																				
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti																																																																					
Analisi e valutazione	1) Le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti. 2a) Grazie all'implementazione su INFOSTUD le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 380 questionari, 351 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici																																																																				
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati alma laurea) <table><tr><td></td><td>Q. freq.</td><td>Q. non freq.</td><td>Iscritti 1° AC</td><td>Totale iscritti</td></tr><tr><td>2020-21</td><td>351</td><td>29</td><td>54</td><td>115</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>263</td><td>52</td><td>29</td><td>105</td></tr><tr><td>2018-19</td><td>344</td><td>32</td><td>50</td><td>117</td></tr></table>					Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti	2020-21	351	29	54	115	2019-20	263	52	29	105	2018-19	344	32	50	117																																													
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti																																																																
	2020-21	351	29	54	115																																																																
	2019-20	263	52	29	105																																																																
	2018-19	344	32	50	117																																																																
	2b) La frazione di risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all' 92% delle schede totali) è in aumento rispetto all'anno accademico precedente (83%) come si evince dai risultati riportati sopra. Di seguito si riportano le percentuali degli studenti frequentanti complessivamente soddisfatti (somma delle risposte “più sì che no” e “decisamente sì”), per ciascuna delle prime 12 domande del questionario OPIS (le domande dalla 14 alla 32 si riferiscono espressamente alla didattica a distanza). I dati sono relativi ai tre ultimi anni accademici, e sono confrontati con la media di Facoltà (riferita a corsi di laurea magistrale) per il 2020-21.																																																																				
	<table><tr><td>D</td><td>18-19</td><td>19-20</td><td>20-21</td><td>F20-21</td></tr><tr><td>1</td><td>91</td><td>90</td><td>85</td><td>86</td></tr><tr><td>2</td><td>85</td><td>80</td><td>79</td><td>84</td></tr><tr><td>3</td><td>92</td><td>86</td><td>81</td><td>87</td></tr><tr><td>4</td><td>96</td><td>85</td><td>84</td><td>91</td></tr><tr><td>5</td><td>97</td><td>95</td><td>94</td><td>97</td></tr><tr><td>6</td><td>84</td><td>88</td><td>81</td><td>89</td></tr><tr><td>7</td><td>81</td><td>83</td><td>80</td><td>88</td></tr><tr><td>8</td><td>92</td><td>87</td><td>86</td><td>91</td></tr><tr><td>9</td><td>98</td><td>95</td><td>94</td><td>97</td></tr><tr><td>10</td><td>95</td><td>97</td><td>95</td><td>96</td></tr><tr><td>11</td><td>80</td><td>87</td><td>87</td><td>91</td></tr><tr><td>12</td><td>83</td><td>84</td><td>81</td><td>88</td></tr></table>				D	18-19	19-20	20-21	F20-21	1	91	90	85	86	2	85	80	79	84	3	92	86	81	87	4	96	85	84	91	5	97	95	94	97	6	84	88	81	89	7	81	83	80	88	8	92	87	86	91	9	98	95	94	97	10	95	97	95	96	11	80	87	87	91	12	83	84	81	88
	D	18-19	19-20	20-21	F20-21																																																																
	1	91	90	85	86																																																																
2	85	80	79	84																																																																	
3	92	86	81	87																																																																	
4	96	85	84	91																																																																	
5	97	95	94	97																																																																	
6	84	88	81	89																																																																	
7	81	83	80	88																																																																	
8	92	87	86	91																																																																	
9	98	95	94	97																																																																	
10	95	97	95	96																																																																	
11	80	87	87	91																																																																	
12	83	84	81	88																																																																	
<table><tr><td>R.S.</td><td>2.02</td><td>2.07</td><td>1.69</td><td>3.64</td></tr></table>				R.S.	2.02	2.07	1.69	3.64																																																													
R.S.	2.02	2.07	1.69	3.64																																																																	

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)

Le valutazioni OPIS relative agli studenti frequentanti mostrano, rispetto all'anno precedente, un peggioramento per quanto riguarda le domande 1 ("le conoscenze preliminari sono risultate sufficienti?"), 3 ("il materiale didattico è adeguato?"), 6 ("il docente stimola l'interesse verso la disciplina?"), 7 ("il docente espone gli argomenti in modo chiaro?"), 12 ("sono complessivamente soddisfatto del corso?"). Inoltre nelle domande 2 ("il carico di studio è proporzionale ai crediti?"), 3, 4 ("le modalità di esame sono chiare?"), 6, 7, 8 ("le attività didattiche integrative sono utili all'apprendimento?"), 12, sono al di sotto dei valori medi di Facoltà per più del 5%. Sebbene in termini assoluti questi dati non evidenziano delle particolari criticità, vanno ricercate attentamente le cause di questo lieve peggioramento e adottate misure correttive. Il grado di soddisfazione generale (domanda 12) e il rapporto di soddisfazione complessivo riflettono questa situazione.

Tra i suggerimenti proposti dagli studenti c'è la richiesta di alleggerire il carico didattico complessivo (23%), aumentare l'attività di supporto didattico (13%), fornire più conoscenze di base (14%), migliorare la qualità del materiale didattico (18%), inserire prove d'esame intermedie (14%).

Per quanto riguarda il Rapporto di Soddisfazione (R.S.) si può dettagliare meglio il valore di questo indice (riferito all'A.A. 2020/21), calcolandolo sui questionari riempiti in aula e quelli riempiti in fase di prenotazione all'esame su infostud, e confrontando il dato con quello di Facoltà (per corsi di studio di II livello). Il risultato è il seguente:

	in aula (F+NF)	alla prenotazione (F+NF)	Totale (F+NF)
R.S. LM-40	4.44 (88+2)	1.26 (264+28)	1.69 (352+30)
R.S. Facoltà	5.75 (9608+418)	3.15 (20407+5114)	3.64 (30015+5532)

F=numero dei questionari dei frequentanti; NF=numero dei questionari dei non frequentanti

Si può notare come il R.S. aumenta di molto se riferito ai soli questionari compilati in aula. Questo da un lato è dovuto al fatto che gli studenti che compilano il questionario in aula sono anche quelli più motivati a seguire assiduamente e più interessati al corso. Ma è dovuto anche al fatto che meno di 1/4 degli studenti ha riempito il questionario in aula, quindi questo campione è poco rappresentativo della totalità. Va incentivata la pratica di riempire i questionari in aula, come raccomandato dal Team Qualità.

Le domande dalla 14 alla 32 come già detto si riferiscono alla **didattica a distanza**, e per quelle con risposte a carattere quantitativo (decisamente no; più no che sì; più sì che no; decisamente sì) si riporta una tabella analoga alla precedente.

D	20-21	F20-21
20	78	89
21	94	95
23	86	90
27	98	98
28	91	94
32	92	92

Si può notare un netto scostamento negativo dai valori medi di Facoltà riferito alla domande 20 ("le modalità di esame in caso debba essere sostenuto a distanza sono definite in modo chiaro?"), tuttavia si auspica che con la ripresa degli esami in presenza questa problematica possa essere superata.

3) Gli esiti della rilevazione delle Opinioni dei Docenti 2019-20 sono disponibili solo in forma aggregata a livello di Facoltà, e verranno commentati nella parte generale di questa relazione.

4) La commissione AQ del CAD si è riunita nell'assemblea del 15/11/2021, in cui sono state discusse le schede OPIS delle tre lauree in Matematica.

5) La discussione delle schede OPIS dell'A.A. 2020/21 si è svolta nel CAD del 16/11/2021.

Considerazioni finali

il livello medio di soddisfazione è in decrescita da 3.19 degli ultimi due anni a 3.09. Da una prima indagine più approfondita risulta che i due corsi di minore soddisfazione, che riguardano il 20% delle schede compilate, hanno avuto serie difficoltà di gestione degli esami in DAD (domanda D20). Nonostante questa chiara spiegazione, si intravede una possibile difficoltà di una parte degli studenti nel seguire alcuni corsi (domande D01, D02), pertanto sembra opportuna una migliore azione di orientamento.

Proposte

-Le carenze evidenziate nelle OPIS vanno attentamente monitorate e risolte con opportune azioni correttive, a partire possibilmente dai suggerimenti emersi nelle schede OPIS (vedi sopra).

-Si raccomanda al CAD di sensibilizzare i docenti sul basso numero di questionari compilati in aula, in contrasto con la buona pratica suggerita dal Team Qualità. A questo proposito il CAD potrebbe promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione (in aula e al momento della prenotazione all'esame su infostud) ed elaborare una propria opinione in merito.

Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS e dei questionari di studenti e docenti insieme ad un confronto con i rappresentanti degli studenti permette di evidenziare quanto riportato di seguito. B1) Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità attraverso lezioni frontali, esercitazioni, tutorati, laboratori (anche nelle forme "a distanza") risultano adeguate agli obiettivi previsti per lo studente. B2) Le risposte alla domanda 3 dei questionari degli studenti mostrano un calo rispetto all'anno precedente e rispetto ai valori medi di Facoltà (anche se in assoluto non rappresenta una criticità), suggerendo che il materiale didattico reso disponibile può essere migliorabile. B3) Le risposte alla domanda 2 non si discostano dai valori dell'anno precedente e rimangono sotto i valori medi di Facoltà entro un 5%, indicando che il materiale didattico è abbastanza coerente con il carico di studio espresso in CFU. B4) L'omogeneità e il grado di confrontabilità dei programmi sembrano generalmente garantiti nel caso di corsi canalizzati. B5) Nulla da segnalare in merito ai calendari delle attività formative e degli esami. B6) Nella situazione attuale non si segnalano problematiche in merito all'utilizzo degli spazi per quanto riguarda le lezioni frontali. B7) Le infrastrutture (laboratori, biblioteca, attrezzature) sono sufficienti per garantire le attività formative, anche se necessitano di una attenta gestione per incastrare esigenze dei diversi corsi (anche non di Matematica). Per quanto riguarda le modalità di erogazione della DAD non si riscontrano problematiche. B8) Il sostegno didattico attraverso il tutorato non risulta presente a livello di laurea magistrale, per via di una maggiore maturità ed autonomia degli studenti. B9) Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso: il dato del 2019 è in forte crescita, al 9,6%, oltre il doppio delle medie locali e nazionali, contro l'1,77% dell'altra magistrale. L'analisi di questo e di altri indicatori (iC10-iC11-iC12) confermano che la LM in Matematica applicata ha studenti più interessati alla mobilità internazionale rispetto all'altra magistrale. B10) Tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica, la qualificazione dei docenti è sicuramente adeguata a sostenere le esigenze del CdS. Il rapporto studenti/docenti non sembra creare significativi problemi per il corso di Laurea. Le informazioni sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non sono presenti nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione. I rappresentanti degli studenti del CAD, contattati per via telematica, non hanno sollevato particolari problematiche o criticità.
Proposte	Migliorare il materiale didattico
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	1) Come segnalato nella scheda SUA (quadri A4c, A5a e A5b), il CdS fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali. Le modalità di accertamento avvengono attraverso prove scritte e/o orali. 2) La CPDS ritiene che i metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti siano chiaramente comunicati e in accordo con i risultati di apprendimento attesi, come si evince dalla scheda SUA-CdS e dal Riesame ciclico (quadro 2b5). La risposta alla domanda 4 dei questionari degli studenti presenta un indice di gradimento (84%), in linea con l'anno precedente, anche se al di sotto di quello medio di facoltà. Probabilmente le modalità di accertamento, quando svolte per via telematica, risentono di una eterogeneità che va a scapito della chiarezza di comunicazione. 3) I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite sono considerati pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi, come si desume dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. 4) Il CdS ha periodicamente effettuato l'analisi degli esiti delle prove di accertamento (valutazione di numero iscritti, numerosità degli esami di profitto e fluidità, si veda Scheda di Monitoraggio).
Proposte	Invitare i docenti ad una maggior chiarezza in merito alle modalità di esame.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	1) Nella scheda di monitoraggio sono stati valutati gli indicatori per la valutazione della didattica. Sono stati esaminati i dati relativi all'ingresso, al percorso e all'uscita degli studenti e sono stati individuati alcuni interventi correttivi appropriati. 2) E' operativa una Commissione di Orientamento e Placement per permettere agli studenti la scelta corretta sia della laurea magistrale che del curriculum. La proporzione di laureati complessivamente soddisfatti del CdS è del 94,6%, in linea con le medie locali e nazionali e dell'altra magistrale. La proporzione di laureati occupati a un anno dal Titolo è del 90,5% in discesa rispetto all'anno precedente, ma sempre ben sopra medie locali e nazionali, e sopra il dato dell'altra magistrale. 3) Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. 4) Gli interventi migliorativi promossi in passato riguardanti il nuovo Manifesto degli studi, sono costantemente monitorati e ne sono stati positivamente valutati i risultati. Considerazioni finali

	Le analisi riportate sui rapporti del riesame ciclico e sulla scheda di monitoraggio del CdS appaiono complessivamente complete e chiare.																																																																					
Proposte	nessuna osservazione.																																																																					
Sezione E: Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS																																																																						
Analisi e valutazione	La CPDS ritiene che: 1) le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono corrette e generalmente adeguate; 2) le informazioni inserite nelle parti pubbliche sono generalmente fruibili e intellegibili a uno studente universitario.																																																																					
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.																																																																					
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell’anno precedente																																																																						
Analisi e valutazione	Nel complesso ci sembra che il CdS abbia ben recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle precedenti Relazioni Annuali.																																																																					
Proposte	nessuna osservazione																																																																					
Denominazione CdS	MONITORAGGIO E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE																																																																					
Classe	LM-75																																																																					
Facoltà	SMFN																																																																					
Dipartimento/i	BIOLOGIA AMBIENTALE																																																																					
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti																																																																						
Analisi e valutazione	1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti.																																																																					
	2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 440 questionari, 359 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti i 15 insegnamenti sono stati valutati. Il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra 7 e 41, ma nella grande maggioranza d’insegnamenti il numero di questionari è compreso tra 25 e 30. Di seguito si riporta l’andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici																																																																					
	<table><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Iscritti 1a volta a LM</th><th>Totale iscritti</th></tr><tr><td>2020-21</td><td>359</td><td>81</td><td>46</td><td>108</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>357</td><td>51</td><td>38</td><td>89</td></tr><tr><td>2018-19</td><td>233</td><td>36</td><td>13</td><td>60</td></tr></table>	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1a volta a LM	Totale iscritti	2020-21	359	81	46	108	2019-20	357	51	38	89	2018-19	233	36	13	60																																												
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																																																																					
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1a volta a LM	Totale iscritti																																																																	
2020-21	359	81	46	108																																																																		
2019-20	357	51	38	89																																																																		
2018-19	233	36	13	60																																																																		
Si osserva un aumento del 7.8% delle risposte ai questionari OPIS confermando l’eccezionalità della situazione legata all’emergenza Covid-19. Le risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all’81.6% delle schede totali) sono comunque più basse rispetto alla media dell’AA precedente (87.5%). La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell’AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2020-21.																																																																						
<table><tr><th>Domanda</th><th>2018-19</th><th>2019-20</th><th>2020-21</th><th>Facoltà 2020-21</th></tr><tr><td>1</td><td>80</td><td>74</td><td>81</td><td>86</td></tr><tr><td>2</td><td>87</td><td>79</td><td>87</td><td>84</td></tr><tr><td>3</td><td>81</td><td>78</td><td>85</td><td>87</td></tr><tr><td>4</td><td>87</td><td>83</td><td>87</td><td>91</td></tr><tr><td>5</td><td>96</td><td>93</td><td>96</td><td>97</td></tr><tr><td>6</td><td>78</td><td>77</td><td>83</td><td>89</td></tr><tr><td>7</td><td>79</td><td>72</td><td>82</td><td>88</td></tr><tr><td>8</td><td>89</td><td>83</td><td>89</td><td>91</td></tr><tr><td>9</td><td>94</td><td>88</td><td>95</td><td>97</td></tr><tr><td>10</td><td>96</td><td>95</td><td>95</td><td>96</td></tr><tr><td>11</td><td>87</td><td>81</td><td>89</td><td>91</td></tr><tr><td>12</td><td>79</td><td>73</td><td>84</td><td>88</td></tr><tr><td>*R.S.</td><td>1.96</td><td>1.27</td><td>2,58</td><td>3.64</td></tr></table>	Domanda	2018-19	2019-20	2020-21	Facoltà 2020-21	1	80	74	81	86	2	87	79	87	84	3	81	78	85	87	4	87	83	87	91	5	96	93	96	97	6	78	77	83	89	7	79	72	82	88	8	89	83	89	91	9	94	88	95	97	10	96	95	95	96	11	87	81	89	91	12	79	73	84	88	*R.S.	1.96	1.27	2,58	3.64
Domanda	2018-19	2019-20	2020-21	Facoltà 2020-21																																																																		
1	80	74	81	86																																																																		
2	87	79	87	84																																																																		
3	81	78	85	87																																																																		
4	87	83	87	91																																																																		
5	96	93	96	97																																																																		
6	78	77	83	89																																																																		
7	79	72	82	88																																																																		
8	89	83	89	91																																																																		
9	94	88	95	97																																																																		
10	96	95	95	96																																																																		
11	87	81	89	91																																																																		
12	79	73	84	88																																																																		
*R.S.	1.96	1.27	2,58	3.64																																																																		

**Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1 + R2 = decisamente no + più no che sì)*

Rispetto all'anno precedente undici domande su dodici hanno ottenuto un aumento delle percentuali di soddisfazione rispetto allo scorso anno accademico, comprese tra 3% (Domanda 5 - *Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?*) e 14% (Domanda 7 - *Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*). Anche la domanda 12 (*Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?*) ha avuto un incremento di circa 15% rispetto allo scorso anno.

Guardando al confronto con i dati della Facoltà, si osserva che 5 domande su 12 hanno una riduzione delle percentuali di soddisfazione che vanno dal -4% al -7%, non considerando le domande con una riduzione percentuale inferiore o pari al 2.5%. In questo caso la domanda 12 presenta un valore che è pari a -5% rispetto alla Facoltà. Il valore più basso è stato raggiunto dalla domanda 7 (*Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?*) e alla domanda 6 (*Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?*) entrambe con una riduzione del -7%. Le risposte alla domanda 8 (*Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc...) sono utili all'apprendimento della materia?*) con relativa riduzione della soddisfazione (-2.5% rispetto alla Facoltà) indicano che la strada di miglioramento didattico intrapresa dal CdS sin dallo scorso anno deve essere ulteriormente potenziata, anche in virtù dell'aumento del numero degli iscritti nel 2020-21. Quest'ultimo è un chiaro indice del gradimento di questo CdS, ma ha anche sottoposto ad un notevole impegno e sovraccarico la docenza e le strutture didattiche. Nonostante ciò, la domanda 10 (*Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?*) si attesta su valori che sono in linea alla media di Facoltà.

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili mediante apposita piattaforma che illustra le statistiche elaborate dall'ateneo, ma solo in forma aggregata per tutta la Facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4) Le opinioni degli studenti non sono state analizzate, discusse e valutate adeguatamente nelle riunioni del 11/11/2021, e 16/11/2021 della Commissione di Gestione AQ, nella quale ha preso visione dei documenti forniti da cruscotto ANVUR e dal Team Qualità e ha condotto una prima analisi degli indicatori relativi alla scheda del CdS. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

I dati OPIS mostrano un progressivo aumento del grado di soddisfazione degli studenti. L'andamento temporale (triennio 2018-2020) di tale incremento sembra essere una tendenza reale e non una semplice fluttuazione statistica.

Questo generale grado di soddisfazione viene rilevato anche nella scheda di Monitoraggio nella quale si evidenzia un buon grado di soddisfazione dell'indicatore iC25 (76.9%) per il CdS, riavvicinandosi alla percentuale media registrata nei CdS dell'area geografica di riferimento (84.1%) e nazionale (90.7%). L'aumento della percentuale di laureandi soddisfatti del CdS può essere dovuto all'attività di tutoraggio messo in atto dai responsabili del CAD/CdS. Nel 2020 il CdS ha organizzato incontri con gli studenti per monitorare le loro carriere. La percentuale di laureati entro la durata normale del corso è sensibilmente aumentata nel 2020 passando da 5,6% del 2019 a 38,5 % nel 2020 (iC02), tuttavia rimane ancora al di sotto della percentuale dei laureati entro la durata normale del corso dei CdS degli Atenei di riferimento.

L'andamento sugli ultimi tre anni del cosiddetto Rapporto di Soddisfazione (R.S., indice dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative) mostra un incremento considerevole rispetto all'anno precedente, ma comunque più basso di quello di Facoltà (3.64).

Riguardo al R.S. è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula	Alla prenotazione esami	Totale
LM-75	4.00	2.42	2.58
Facoltà	5.75	3.15	3.64

Si nota che sia per il CdS LM-75 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso.

Va anche notato, comunque, che questo risultato non è sistematico e in alcuni CdS (cf., per esempio, LM-17) questa tendenza non è presente.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una forte esigenza di miglioramento del materiale didattico (6), di un alleggerimento del carico didattico (8), di un rafforzamento delle conoscenze di base (3) e di inserire prove di esame intermedie (8). Anche la richiesta di aumento del supporto didattico (2) sembra abbastanza pressante.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo (12.6%)
2. Aumentare l'attività di supporto didattico (10.8%)
3. Fornire più conoscenze di base (12.3%)
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (8.1%)
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (6.0%)
6. Migliorare la qualità del materiale didattico (21.6%)
7. Fornire in anticipo il materiale didattico (10.5%)
8. Inserire prove d'esame intermedie (17.7%)
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (0.3%)

EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi dell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità *blended*. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il Dipartimento di Biologia Ambientale hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di adottare la piattaforma Google Meet messa a disposizione.

	Questi sforzi sono stati in parte ripagati dal grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD: <table><tr><th>Domanda</th><th>2020-21 (%)</th><th>Facoltà 2020-21 (%)</th></tr><tr><td>20</td><td>93</td><td>89</td></tr><tr><td>21</td><td>94</td><td>95</td></tr><tr><td>23</td><td>89</td><td>90</td></tr><tr><td>27</td><td>98</td><td>98</td></tr><tr><td>28</td><td>93</td><td>94</td></tr><tr><td>32</td><td>90</td><td>92</td></tr></table> Nel complesso, riteniamo di poter affermare che l'emergenza è stata affrontata con successo da parte del CdS e con buona soddisfazione da parte degli studenti. Particolarmente apprezzata la possibilità di accedere a registrazioni delle lezioni che permettono agli studenti di rivedere passaggi ostici o assistere a lezioni a cui sono stati assenti. Sebbene, riguardo a questo ultimo punto, si invitiamo i CAD a farsi promotori di un uso diffuso di questa pratica, si dovrebbe monitorare anche se questa pratica possa riflettersi sulla presenza in aula degli studenti, che potrebbero preferire una modalità a distanza con la sicurezza delle lezioni a distanza. Questa attenzione è particolarmente importante per quelle materie per le quali vi è anche una parte pratica (esercitazioni, esperimenti in lab., ecc.) che potrebbero risentire di una non adeguata certezza del raggiungimento dei propri obiettivi formativi.	Domanda	2020-21 (%)	Facoltà 2020-21 (%)	20	93	89	21	94	95	23	89	90	27	98	98	28	93	94	32	90	92
Domanda	2020-21 (%)	Facoltà 2020-21 (%)																				
20	93	89																				
21	94	95																				
23	89	90																				
27	98	98																				
28	93	94																				
32	90	92																				
Proposte	Si propone di definire una commissione responsabile dell'armonizzazione ed innovazione dei contenuti degli insegnamenti del CdS. Tale commissione deve contenere una rappresentanza degli studenti. Una possibilità è di incaricare la commissione CGAQ. Uniformare il carico di studio e ottimizzare e potenziare il materiale didattico tra i vari moduli e all'interno di ciascun corso. Chiedere ai docenti ulteriori sforzi per una didattica più inclusiva e coinvolgente. Rendere sempre più diffusa e regolare la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce al CdS di incoraggiare una discussione collegiale sulla pratica (notoriamente controversa) di mettere a disposizione le registrazioni delle lezioni, che è risultata estremamente gradita agli studenti.																					
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato																						
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS suggerisce che: Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio paiono adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce comunque una maggiore attenzione alle esercitazioni e un potenziamento del tutoraggio anche per limitare i ritardi per la laurea. Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Le informazioni sugli insegnamenti sono aggiornate sui siti web di riferimento, il materiale didattico è anche reso disponibile sulla piattaforma e-learning e Google Classroom. Le modalità di verifica risultano adeguate e descritte chiaramente. Tra i suggerimenti proposti dagli studenti tramite le schede OPIS il 22% richiede si debba aumentare la qualità del materiale didattico e un altro 13% circa richiede di ridurre il carico didattico, oltre. Il CdS ha già richiesto ai docenti di aggiornare i contenuti didattici e di prevedere una serie di lezioni propedeutiche qualora si ravvisasse una evidente carenza conoscitiva di base (richiesta dagli studenti con un 12% circa), anche con test di autovalutazione. I testi di riferimento indicati e il materiale didattico reso disponibile (dispense e slides proiettate a lezione) appaiono corrispondenti al programma del corso di insegnamento, coerenti con gli obiettivi formativi e con il carico di studio espresso in CFU; Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri Gli indicatori relativi ai crediti maturati evidenziano quasi tutti (iC13, 15, 15bis, 16 e IC16bis) un miglioramento nettissimo ponendosi ben al di sopra dei CdS degli Atenei della stessa area geografica e leggermente al di sopra di quelli nazionali, mantenendo quindi un livello più che soddisfacente. Questa situazione conferma l'efficacia delle misure adottate dal CdS per facilitare l'apprendimento degli studenti, come l'inserimento di lezioni introduttive sui prerequisiti per ciascun corso. La percentuale di laureati entro la durata normale del corso è sensibilmente aumentata nel 2020 passando da 5,6% del 2019 a 38,5 % nel 2020 (iC02), tuttavia rimane ancora al di sotto della percentuale dei laureati entro la durata normale del corso dei CdS degli Atenei di riferimento. È necessario quindi intensificare le attività di tutoraggio e rivedere il percorso formativo del CdS. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi Si ritiene opportuno monitorare gli effetti di questo aumentato carico didattico dei docenti per fare fronte all'aumentato rapporto studenti/docenti. Dalle risposte alle domande OPIS 6 e 7 i docenti debbono fare ulteriori sforzi per rendere attrattivi gli argomenti presentati e avere una maggiore capacità comunicativa al fine di rendere più agevole la comprensione degli argomenti esposti. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non è presente nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami In linea con quanto indicato nell'anno accademico precedente, occorre continuare ad incentivare le attività di tutoraggio per le materie di base del primo anno e per quelle materie la cui fluidità risulta inferiore al 60%. Invitare i docenti delle materie di base ad inserire un numero più elevato di prove in itinere compatibilmente con le restrizioni previste per																					

	fronteggiare l'attuale situazione di pandemia. Incrementare ulteriormente le esercitazioni di laboratorio e di campo, ove possibile e compatibilmente con i fondi dedicati e la situazione epidemiologica. Infine, si invitano i docenti a migliorare la qualità del materiale didattico. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento significativo delle immatricolazioni negli ultimi anni accademici, ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio e di capienza delle aule per la didattica frontale. Occorre quindi incrementare ulteriormente le esercitazioni di laboratorio e di campo, ove possibile e compatibilmente con i fondi dedicati e in relazione alla situazione pandemica. A tale proposito va detto che le strutture laboratoriali dovrebbero essere ampliate per poter ospitare il numero crescente degli studenti iscritti. Suggerimento: coinvolgere Dipartimento, Facoltà e Ateneo nel gravoso e molto sentito problema degli spazi e della loro gestione al fine di una ottimizzazione e razionalizzazione dell'assegnazione e dell'uso delle aule e dei laboratori. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia Ambientale ed i CDS ad esso afferenti hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. Suggerimento: valutare la possibilità di mantenere anche in regime di didattica normale in presenza la registrazione delle lezioni con il monitoraggio delle sue conseguenze sulla frequentazione in aula degli studenti (come riportato nel paragrafo EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) sezione A). Al momento questa pratica è stata praticamente interrotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti, ma in futuro, una volta consolidata la regolare presenza in aula degli studenti, potrebbe essere utile riprendere l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato L'obiettivo dell'azione n.2 riportata nella SMA 2020 era quello di migliorare la regolarità delle carriere degli studenti, anche in questo caso un segnale positivo c'è stato ma è necessario intensificare le attività di tutoraggio e rivedere il percorso formativo del CdS. È importante che nell'attuale anno accademico la Giunta di Facoltà ha approvato il cronoprogramma per le attività di tutorato in itinere volto a <i>"intercettare precocemente studenti con una preparazione in ingresso tale da renderli a rischio abbandono; esso prevede un congruo numero di borse per il CdS"</i>. Il CdS ha intrapreso azioni correttive volte al rafforzamento delle conoscenze di base. Si dovrà tuttavia prestare maggiore attenzione alle richieste degli studenti relative al miglioramento del materiale didattico che tuttora permane come criticità (OPIS). Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione La percentuale di CFU conseguita all'estero da studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti entro la durata normale del corso (iC10), drasticamente scesa nel 2018, è risalita nel 2019 (6,8%) mantenendosi più bassa della media nazionale ma in linea con quella dell'area geografica (6,0%). È necessario individuare azioni per migliorare questo aspetto anche se negli ultimi anni (2020/2021) questo indicatore potrebbe subire flessioni generalizzate a causa della pandemia. Nel 2018, 2019 e 2020 non si registrano studenti laureati entro la durata normale del corso con almeno 12 CFU acquisiti all'estero (indicatore iC11), contrariamente ai CdS della stessa area geografica e agli Atenei di riferimento nazionali. Va sottolineato nel 2020 la pandemia, con l'incertezza che ha generato, potrebbe aver influito negativamente sull'attrattività di studenti provenienti da altre regioni o dall'estero. Inoltre, potrebbe aver inciso anche il costo della vita che a Roma è elevato e per i fuori sede non sempre è accessibile. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso I pensionamenti recenti e l'aumento del numero di studenti iscritti pone un problema di sbilanciamento del rapporto studenti/docenti minacciando la qualità della didattica. Questo aspetto è evidenziato dalla scheda SUA del CdS (iC27 e iC28). Questo effetto della crescita del rapporto studenti/docenti è un elemento di criticità anche in rapporto agli iC05, iC27 e iC28, che sono al di sopra delle medie area geografica. Un ovvio correttivo sarebbe il reclutamento di personale docente, cosa ovviamente di non facile implementazione. EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) La DAD ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di avviare con corsi a distanza, ma è ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, per questo tipo di corsi la DAD venga il più possibile limitata. In generale gli studenti, interpellati singolarmente durante questo primo semestre, hanno espresso un parere fortemente positivo riguardo all'implementazione della didattica a distanza. Apprezzano molto fortemente la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni e chiedono di renderla sempre più diffusa e regolare.
Proposte	Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori e non. Quando la situazione legata alla pandemia Covid-19 lo permetterà, è auspicabile poter effettuare una maggiore apertura alle esercitazioni di laboratorio e/o di campo, oltre a dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Una accurata gestione delle aule del Dipartimento di Biologia Ambientale e delle aree del Giardino Sperimentale e dell'Orto Botanico di Roma, potrebbe essere opportuna per alleviare questa situazione. La CPDS ritiene importanti e, al momento, abbastanza soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nei punti 4-5, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale, un maggiore sforzo dei Docenti a lezione e valutare frequentemente il rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla qualità della didattica. Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza Covid-19 che ha creato la nuova situazione della DAD. Riguardo a quest'ultimo punto si suggerisce di diffondere e mantenere anche in didattica normale la registrazione e diffusione delle lezioni, mantenendo un attivo monitoraggio delle frequentazioni in aula e nelle esercitazioni di laboratorio.

Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Tali verifiche sono attestate con esami orali e/o scritti e prove in itinere, secondo le modalità che il docente definisce in base alle caratteristiche della materia. L'analisi dei questionari OPIS ha rivelato che le modalità d'esame sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. Le modalità di verifica appaiono efficaci e adeguate all'accertamento: in base alla rilevazione OPIS gli studenti sono abbastanza soddisfatti della chiarezza dell'informazione sulle modalità d'esame, anche se le percentuali di soddisfazione sono inferiori alla media di Facoltà. Il CdS ha fatto un'analisi sul numero degli iscritti, sulla numerosità degli esami di profitto e sulla fluidità trovando la situazione generale soddisfacente: un congruo numero di studenti riesce a mantenere il ritmo del CdS, i quali riescono a terminare il CdS nei tempi dovuti per il 38,5% circa degli studenti relativamente al 2020. In questo caso il valore basso dell'indicatore iC02 rispetto ai CdS degli Atenei di riferimento è dovuto al fatto che gli studenti possono iscriversi alla LM-75 dell'Ateneo Sapienza fino a gennaio, cioè alla fine del primo semestre, e questo si traduce in un ritardo fisiologico di circa un semestre per la conclusione del percorso formativo. È necessario intensificare le attività di tutoraggio e rivedere il percorso formativo del CdS. COVID e DAD Riguardo alla DAD in situazione di emergenza da Covid-19 riteniamo che, sebbene alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, ecc.) siano ineludibili, il CdS debba continuare gli sforzi nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami sia in presenza che in modalità <i>blended</i> in tale situazione pandemica.
Proposte	La CPDS propone che le criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS. Riguardo alla DAD in situazione di emergenza Covid-19, suggerisce di mantenere alta l'attenzione sulle modalità di esame on line e di fruibilità delle lezioni registrate da parte di quegli studenti che per oggettive difficoltà (malattia, quarantena, ecc.) non possono essere presenti in aula.

Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico

Analisi e valutazione	La Commissione di Gestione AQ si è riunita per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale. Ha analizzato e discusso i dati relativi agli Indicatori ANVUR e i dati Almalaurea ed ha deciso di confrontarsi con il CdS in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e le Risorse (LM-75) dell'Università degli studi di Parma anche per il 2021. Per quanto riguarda gli indicatori di numerosità, i due CdS presentavano fino al 2019 un numero di studenti iscritti per la prima volta e iscritti simili e in crescita; tuttavia, nel 2020 mentre l'ateneo di Parma ha visto un'interruzione nel CdS di Roma la crescita addirittura accelera, non tanto nel numero di studenti iscritti per la prima volta a una LM (indicatore ic00c), che rimane circa costante, ma nel numero totale di iscritti, che passano da 89 a 108 (indicatore ic00d). Il CdS di Parma mantiene, nel triennio 2018-2020, una maggiore attrattività verso studenti provenienti da altri Atenei rispetto a quello di Roma (indicatore ic04). Per quanto riguarda il numero di crediti conseguiti nel biennio 2018-2020 (indicatore ic01), il CdS di Roma mantiene un andamento crescente della percentuale di studenti in corso (44,7%, e 46,4% per il 2018 e 2019 rispettivamente) che ha maturato almeno 40 CFU; tuttavia, tali valori rimangono inferiori a quelli registrati a Parma (66% e 61%), che però appaiono in diminuzione (calano al 30% nel 2020, anno per il quale manca il valore dell'ateneo romano). Prosegue il trend in crescita che riguarda la percentuale di CFU conseguiti al I anno di corso dagli studenti del CdS di Roma (ic13), la percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 20 CFU (ic15). Rimane invece stabile la percentuale di studenti che proseguono al II anno avendo acquisito almeno 40CFU (ic16). Tali indicatori vedono un netto calo nel 2020 nel CdS di Parma. Relativamente alla regolarità delle carriere i due CdS hanno, per gli anni 2018-2020, valori simili per la percentuale di studenti che proseguono al II anno (ic14), che si avvicina o eguaglia il 100% in entrambi i casi. Nel CdS di Roma, nel 2020, migliora il dato della percentuale di studenti laureati in corso (38,5%), che nel 2019 aveva visto un netto calo, ma il dato si mantiene più basso rispetto all'ateneo di Parma, dove scende dal 100% del 2019 all'81% del 2020 (ic02). L'indicatore iC22 (<i>Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso</i>) per il CdS di Roma nel 2019 cala leggermente rispetto al 2018 (dal 50% al 45,5%). Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali dedicate al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, e alle attività di supporto con lo scopo di abbreviare la durata media degli studi ed intraprendere azioni per il monitoraggio delle singole carriere degli studenti mediante attività di tutoraggio. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Considerazioni finali Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Le analisi riportate nella Scheda di Monitoraggio annuale del CdS appaiono complessivamente complete e chiare.
Proposte	Come riportato nella scheda di monitoraggio, alcune criticità sembrano essere dovute all'elevata eterogeneità degli studenti in entrata. Questo aspetto va preso seriamente in considerazione anche alla luce dei punti sopra descritti nelle sezioni A e B dove, unitamente al miglioramento del materiale didattico e alla fornitura di maggiori conoscenze di base, si dovrebbe considerare la possibilità di rivedere le tematiche ed i corsi alla luce di più attuali proposte didattico-scientifiche volte più al problem solving che alla mera somministrazione di nozioni fine a sé stessa.

Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono adeguate. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS relative alla efficacia esterna (quadro C2) relative all'anno 2019 possono essere accessibili al link seguente: http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2019&corstipo=TUTTI&ateneo=70026&facolta=tutti&gruppo=tutti&pa=70026&classe=tutti&postcorso=tutti&annolau=3&disaggregazione=tutti&LANG=it&CONFIG=occupazione
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento	
Analisi e valutazione	La progressiva riduzione del grado di soddisfazione da parte degli studenti è da ricondurre in parte alla ridotta attenzione alla qualità degli insegnamento da parte dei docenti e in parte alla necessità di rivedere l'ordinamento dei corsi e il loro appeal nell'ambito dell'attuale necessità di competenze scientifiche e culturali. Mentre nel primo caso, la soluzione è nella consapevolezza da parte della docenza di migliorare e aggiornare costantemente le tematiche affrontate, nel secondo caso il lavoro da fare è molto più ampio e stringente. Il suggerimento di istituire una Commissione apposita come la commissione CGAQ dovrebbe essere seriamente preso in considerazione.
Proposte	Riguardo alla didattica in una situazione di normalità, dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, WiFi efficaci, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Il caso di Scienze Ambientali gli spazi sono garantiti dalla disponibilità di sale lettura presso la Biblioteca del Dipartimento di Biologia Ambientale e di un'altra area messa a disposizione degli studenti nello stesso Dipartimento. Si è consci che questa presenza possa aumentare la pressione sulle strutture interne di Biologia Ambientale. Durante l'emergenza Covid-19, in regime di DAD, è risultata molto utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce di mantenere questa pratica anche in regime di didattica normale (in presenza), monitorando la frequentazione degli studenti in aula e nelle esercitazioni e riservando le registrazioni delle lezioni ai soli studenti che oggettivamente non possono seguire le lezioni in presenza. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018

Denominazione CdS	.NEUROBIOLOGIA				
Classe	.LM-6				
Facoltà	.SMFN				
Dipartimento/i	.BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE “C. DARWIN”				
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti					
Analisi e valutazione	1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti. 2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 634 questionari, 526 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati, sebbene con un numero di questionari variabile da un insegnamento all'altro. In generale, si registra un aumento nel numero dei questionari compilati rispetto all'AA 19-20. Il numero degli iscritti al 1° fluttua un po' mostrando un leggero aumento nell'AA 2020-2021. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici				
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati AlmaLaurea)				
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1° AC	Totale iscritti
	2020-21	526	108	54	118
	2019-20	391	139	44	121
	2018-19	570	229	54	129
	Nell'anno 2020-21, si nota un aumento del 34% delle risposte ai questionari OPIS dei frequentanti e un 20% dei questionari totali compilati.				
	Le risposte degli studenti sono in linea con le medie dell'AA precedente. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce a tutti gli studenti e non solo a coloro che hanno risposto) nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2020-21 (F20-21).				

**Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì)*

Nella domanda 1) *(Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?)* le risposte positive sono in aumento nel 2020-21, rispetto all'AA 2019-20, ancora leggermente al di sotto (-3%) alla media della Facoltà. Si fa notare che nell'AA 19/20 è stato introdotto alla triennale di Scienze Biologiche un corso opzionale "Introduzione alle Neuroscienze" che ha avanzato il livello di preparazione in entrata alla magistrale in Neurobiologia per gli studenti del nostro Ateneo. Il corso è stato erogato per la prima volta nel secondo semestre AA 19/20 in DAD, quindi l'efficacia di questo insegnamento è evidenziabile già da questo AA. Sempre a riguardo della domanda 1, il valore leggermente inferiore alla media di Facoltà può essere spiegato dall'aumento della percentuale degli studenti che provengono da altri atenei e che quindi hanno una preparazione più eterogenea a quelli che provengono dal nostro ateneo. A tale riguardo il CdS ha anticipato un'azione migliorativa sui programmi dei corsi introduttivi di primo anno (Neurobiologia dello sviluppo, neurofisiologia cellulare, meccanismi di trasduzione del segnale...) affinché re-introducano i principi dei concetti di base che vengono affrontati al triennio per consentire a tutti gli studenti (anche quelli provenienti da altri atenei) di partire dallo stesso livello.

Nella domanda 2) *(Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?)* si nota un incremento delle risposte positive (+6%) riducendo la differenza con la media di facoltà (-3%).

Nella domanda 3) *(Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?)* le risposte positive aumentano rispetto all'anno precedente (+6) ma rimangono ancora inferiori alla media della Facoltà.

Riguardo alla domanda 4) *(Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?)* si nota un aumento della soddisfazione (da 87 a 91%), rispetto all'AA precedente, raggiungendo un valore comparabile alla media di facoltà.

La domanda 5) *(Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?)* presenta un andamento in leggero aumento rispetto all'anno precedente (+1%) raggiungendo la media di facoltà. Questo indica che le azioni correttive dell'anno scorso sono state efficaci.

La domanda 7) *(Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?)* rivela un grado di soddisfazione dell'1% superiore alla media di facoltà con un leggero miglioramento rispetto all'AA precedente.

Anche le risposte alla domanda 8 *(Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc...) sono utili all'apprendimento della materia?)* mostrano un miglioramento rispetto all'AA precedente (+3%) e si assestano a ridosso della media della Facoltà.

La domanda 9) *(L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?)* Rimane abbastanza in linea con gli anni precedenti e con la media di facoltà.

La domanda 10 *(Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?)* è al di sopra della media di facoltà.

-Il confronto con le media di facoltà mostra una generale miglioramento: nell'anno 19-20 si osservavano 7 quesiti con gradimento inferiore alla media di facoltà; mentre nel 20-21 questi si sono ridotti a 5 (con due domande che si scostano dalle medie di facoltà di solo 1-2%).

-I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili solo i *forma aggregata* per tutta la facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

-I dati forniti dal Team Qualità Sapienza sono stati presi in considerazione dalla Commissione di Gestione AQ per la stesura della Scheda di Monitoraggio Annuale 2021. La Commissione di Gestione AQ si è riunita per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni della Scheda di Monitoraggio Annuale, in data 15 Ottobre e 15 Novembre 2021.

I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali

-I dati OPIS mostrano un crescente grado di soddisfazione degli studenti nella maggior parte dei quesiti. L'andamento temporale mostra un costante, anche se leggero, aumento della soddisfazione rispetto all'anno 2019/20, che sembra essere una tendenza reale.

-Il generale grado di soddisfazione e di interesse degli studenti per questo CdS è rilevato nel numero degli iscritti al 1 anno (ic00e) che è in leggero miglioramento, e che presenta oscillazioni dal 2018-2019.

-L'analisi dell'indice del Rapporto di Soddisfazione (RS) che è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative, ha un valore di 3.54. Sebbene tale valore sia diminuito rispetto alla AA 2019-20 (4.82) si assesta sul valore della media di Facoltà (3.64 per AA 2020-2021).

Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
LM-6	7.57 (107+4)	2.96 (393+94)	3.54 (500+98)
RS Facoltà II livello	5.75 (2238+60)	3.15 (6246+1445)	3.64 (8484+1505)

F = questionari dei Frequentanti; NF = questionari dei NON- Frequentanti;

Si nota che sia per il CdS LM-6 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Tuttavia anche nel caso della somministrazione alla prenotazione dell'esame il dato positivo viene mantenuto al pari

di quello di facoltà. Una spiegazione potrebbe essere semplicemente che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso.

Si suggerisce al CdS di promuovere una discussione collegiale sulla diversa efficacia dei due tipi di somministrazione ed elaborare una propria opinione in merito sebbene il Team Qualità suggerisca di somministrare i questionari in aula.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una esigenza, già avanzata nell'anno precedente, di alleggerire il carico didattico (punto 1), fornire più conoscenze di base (punto 3), migliorare la qualità del materiale didattico (punto 6) e inserire prove d'esame intermedie (punto 8).

D12	BTC	GBM	Neurobiol	Ecobiol	Facoltà
2018-19	93	86	83	83	84
2019-20	87	92	86	89	86
2020-21	90	94	89	86	88

1. Alleggerire il carico didattico complessivo (13%)
2. Aumentare l'attività di supporto didattico (8%)
3. Fornire più conoscenze di base (11%)
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (9%)
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (8%)
6. Migliorare la qualità del materiale didattico (18%)
7. Fornire in anticipo il materiale didattico (9%)
8. Inserire prove d'esame intermedie (22%)
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (1%)

EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

A causa del permanere dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nel secondo semestre dell'AA 2019/20 si è svolta in modalità blended con i docenti in presenza e gli studenti in parziale presenza, in accordo con il numero di matricola e la capienza covid dell'aula utilizzata. L'ateneo, il dipartimento e i docenti hanno affrontato con prontezza le variazioni delle condizioni dovute alla pandemia. Le soluzioni adottate sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet/Zoom messa a disposizione dall'Ateneo.

Gli studenti hanno espresso soddisfazione per le soluzioni adottate, soprattutto i tanti fuori-sede che sono rientrati nelle regioni di origine. Il grado di soddisfazione degli studenti è testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD che sono in linea con le medie di Facoltà ad eccezione della domanda 23 che riguarda l'adeguatezza del materiale didattico

D.	20-21	F20-21
20	88	89
21	94	95
23	85	90
27	98	98
28	98	94
32	92	92

La domanda che normalmente mostra criticità riguarda le modalità di esame (domanda 20), che quest'anno è in linea con la media di facoltà. E' stata apprezzata dagli studenti la possibilità di accedere alle registrazioni delle lezioni sia per risentire passaggi critici della lezione che per recuperare lezioni nei casi in cui la connessione non permetteva una buona fruizione in sincrono.

Considerazioni finali

- Si osserva un deciso incremento nel grado di soddisfazione alle risposte fornite rispetto all'anno 19-20.
- Nella Facoltà sono presenti altri tre corsi di Laurea Magistrale afferenti alla stessa classe (LM-6), ognuna caratterizzata da specifici percorsi e con specifici obiettivi: Biologia e Tecnologie Cellulari, Genetica e Biologia Molecolare, Ecobiologia. La neurobiologia si allinea a Biologia e Tecnologie Cellulari con un gradimento di poco superiore alla media di facoltà. Da notare che il gradimento è migliorato rispetto al 2018-19 e al 2019-20 per la Neurobiologia e in generale anche per la Facoltà. L'andamento si mantiene molto simile.

Proposte

La CPDS:

- a) consiglia il CdS di prestare attenzione alle segnalazioni degli studenti circa la richiesta di fornire più conoscenze di base, uniformare il carico di studio, migliorare il materiale didattico forniti agli studenti e inserire verifiche intermedie.
- b) sollecita il Presidenti del CdS affinché sensibilizzi i docenti a partecipare alla rilevazione in modo da avere un numero rappresentativo di schede

Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Analisi e valutazione	Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Dalla Scheda SUA si evince che l'acquisizione delle conoscenze è basata su lezioni frontali ma attraverso seminari, tesine, e discussione critica della letteratura. A questo si affianca l'attività in laboratorio, in cui gli studenti lavorano individualmente o in gruppo e l'elaborazione e discussione della tesi, basata su un lavoro sperimentale originale. Queste metodologie sono coerenti e adeguate al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento previsti per lo studente. Inoltre, dalla Scheda di Riesame Ciclico 2018 risulta che, gli insegnamenti della LM in Neurobiologia sono stati suddivisi in modo da fornire un percorso di acquisizione delle conoscenze con gradi di difficoltà progressiva. Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici 2) Il materiale didattico disponibile (libri) e/o reso disponibile (tramite e-learning) come riportato nel Rapporto di Riesame Annuale e ciclico 2018 (quadro 2a) è coerente con il programma del corso e gli obiettivi formativi. Si segnala tuttavia che gli studenti nei suggerimenti, già come lo scorso anno, chiedono un miglioramento del materiale didattico ma questa specifica esigenza mostra un decremento (-1,8%) rispetto allo scorso anno, suggerendo che ci sia stato un leggero miglioramento. Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri Nel CdS i docenti di ruolo, che appartengono a SSD caratterizzanti la classe, di cui sono docenti di riferimento (Scheda indicatori) rappresentano il 66,7%. Inoltre, per sostenere le esigenze e l'organizzazione didattica del CdS, il rapporto studenti/docenti (5,2) sebbene inferiore alla media di ateneo (6,2) è superiore alla media degli Altri atenei della stessa area geografica e nazionale (entrambe 4,8) (Scheda Indicatori). L'impegno dei docenti del CdS è omogeneamente distribuito lungo la durata del corso. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non è presente nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare tale valutazione. Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi I corsi sono organizzati in un singolo canale e dunque non sono presenti disomogeneità apprezzabili e potenzialmente discriminatorie nei confronti degli studenti. Dal 2017-18 alcuni corsi sono erogati in lingua inglese. Dalla scheda di Riesame ciclico 2018, risulta che il CdS prevede attività collegiali di revisione dei percorsi e il coordinamento tra insegnamenti/orari, in modo da concentrare le attività di didattica in 4 giornate. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami. La distribuzione temporale degli esami viene organizzata in maniera coordinata tra i docenti, in modo da ottenere una programmazione funzionale da parte dello studente ed evitare sovrapposizioni. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Riguardo alle infrastrutture, aule, laboratori, attrezzature didattiche e biblioteca, dal Riesame ciclico 2018 (quadro 2-b-3) risulta che tutte le strutture hanno una capienza adeguata e non possiedono barriere architettoniche. Questi dati erano stati commentati dalla CPDS 2018 perché non congruenti con quanto allora segnalato dagli studenti. Nelle comunicazioni che la CPDS ha avuto con gli studenti degli Osservatori Docenti Studenti del CdS è stato confermato che nulla di sostanziale è cambiato rispetto allo scorso anno. Infine, è stata segnalata la cronica mancanza di aule studio. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) In aggiunta in quanto già riportato in B6, per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "C. Darwin" ha fronteggiato l'emergenza organizzando in modo molto efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un altissimo grado di soddisfazione. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato Le carriere degli studenti sono monitorate così come i loro percorsi formativi mediante l'osservatorio per la didattica, composto da due docenti del CdS e da tutors che sono disponibili per le problematiche individuali e sui percorsi formativi. Il processo di valutazione e monitoraggio è continuo, la sperimentazione didattica (sono state promosse forme di didattica innovativa) che potrebbero migliorare le performances degli studenti viene proposta annualmente nell'ambito del CdS e monitorate annualmente attraverso le OPIS. L'orientamento degli studenti per facilitare la scelta dell'argomento della tesi sperimentale e del laboratorio in cui svolgerla viene fatto annualmente proponendo agli studenti una lista delle tesi disponibili (catalogo tesi) nel nostro Ateneo e nelle strutture di ricerca sull'area romana. Inoltre viene organizzata per gli studenti una giornata in cui si illustrano i vari laboratori ed istituti dove essere indirizzati per il lavoro di tesi sperimentale e in cui i responsabili dei diversi laboratori si presentano agli studenti. Per rendere omogenee l'eterogeneità nelle conoscenze di base degli studenti del primo anno, dovute all'aumento della percentuale degli studenti che provengono da altri atenei, il CdS ha anticipato un'azione migliorativa sui programmi dei corsi introduttivi di primo anno (Neurobiologia dello sviluppo, neurofisiologia cellulare, meccanismi di trasduzione del segnale...) affinché re-introducano i principi dei concetti di base che vengono affrontati al triennio per consentire a tutti gli studenti (anche quelli provenienti da altri atenei) di partire dallo stesso livello. Si suggerisce di implementare l'uso del tutoraggio per il sostegno degli studenti con minor crediti conseguiti nel primo anno del CdS. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione Permangono bassi i dati relativi all'internazionalizzazione. I dati relativi agli indicatori iC10 (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso) e iC11 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero), sono ancora
-----------------------	---

	bassi sia in assoluto (rappresentano solo una popolazione marginale di studenti) che in valore percentuale (iC10 : 4.4/1000 nel 2018, 7/1000 nel 2019) in confronto ai dati di ateneo (iC10 : 18/1000 nel 2018, 19/1000 nel 2019). Bisogna, comunque, sottolineare la tendenza all'aumento di questo parametro negli anni presi in esame, cosa che suggerisce che le strategie di intervento attuate inizino ad avere i loro effetti. Le medie nazionali si attestano su numeri leggermente più alte. Si consiglia di incoraggiare gli studenti ad intraprendere percorsi all'estero tramite bandi Erasmus o a trascorrere presso laboratori esteri periodi per frequentare laboratori e acquisire crediti. Si consiglia di organizzare seminari e incontri informativi con docenti CIVIS (università civica europea), per spiegare agli studenti i percorsi di scambio. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso Nella scheda di Monitoraggio risulta che i dati forniti dall'Ateneo, (indicatori e criticità rilevate) sono stati presi in esame ed elaborati dalla commissione di gestione AQ nei giorni 15-10-2021 e 12-11-2021. Dalla scheda di Monitoraggio Annuale 2021 risulta che i parametri della fluidità didattica sono in ripresa. Il confronto con le altre LM della stessa classe presenti in Ateneo mostra un buon andamento. Il CdS ha mantenuto il numero degli immatricolati al primo anno pressoché costante, seppur con qualche piccola oscillazione del tutto fisiologica, e comparabile con le altre LM6, come la leggera flessione osservata nell'aa 2019/2020 (parametro iC00c: aa 2018/19: 49; aa 2019/20: 40; aa 20 20/21: 54). Il numero di iscritti è comunque sempre superiore, o pari, a quello medio dei CdS della stessa classe per area geografica (aa 2018/19: 41; aa 2019/20: 41; aa 20 20/21: 48). Il dato, leggermente inferiore a quello delle altre LM6 di Ateneo perché queste ultime hanno numeri programmati più alti. I valori sono più alti della media nazionale (aa 2018/19: 39; aa 2019/20: 40; aa 2020/21: 46) nei tre anni considerati. La percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio è del 96.3%, più alta di quella di area (95%), ma leggermente più bassa della media di Ateneo (97%). Come rilevato anche nei due anni precedenti, il valore dell'indicatore iC02 (Percentuale di laureati entro la durata normale del corso) è del 51% (media triennale), leggermente inferiore alla media di ateneo (che si attesta sul triennio su una % di 58) e della media di area (anch'essa al 58%). Tuttavia, il dato non desta preoccupazione considerando gli indicatori iC17 (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio) e iC22 (Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) sono assolutamente in linea con i valori riportati per gli altri corsi dell'Ateneo o di area geografica (iC17: 87% contro l'85% dei corsi dell'ateneo, il 77% di area e l'81% a livello nazionale; iC22: 65% contro il 64% dei corsi dell'ateneo e il 49% di area). Per quanto riguarda gli indicatori iC23 e iC24 anche se in % sono più alti delle medie di altri CdS di Ateneo e di area rappresentano un singolo caso per anno. Si segnala, invece una riduzione dell'indicatore iC25 (Proporzione di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) nel corso degli ultimi tre anni: 100% (2018); 90% (2019); 88% (2020), percentuali leggermente più basse delle medie di ateneo (92%) e di area (94%) sul triennio. I valori non si discostano molto dalle medie nazionali che oscillano tra il 93e il 90%. Gli indici occupazionali (iC26: 50%), sono in linea con i valori nazionali, di Ateneo (57%) o di area (50%), sebbene leggermente in calo rispetto al precedente monitoraggio, quando si attestavano al 57%. Rimane difficile, comunque, trovare una tendenza di qualche genere in queste oscillazioni, che si basano anche molto sull'attenzione da parte dei laureati nel fornire i dati. Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate. Gli obiettivi prefissati e le azioni messe in atto per migliorare il percorso formativo dovrebbero ragionevolmente produrre effetti. Il CdS è molto attento a fornire un'offerta formativa aggiornata. Inoltre, sono previste attività volte ad incrementare l'internazionalizzazione. Gli interventi messi in atto da CdS sono monitorati nel tempo per valutarne l'efficacia effettiva. Considerazioni finali -Le azioni proposte per risolvere le criticità sono ragionevoli e i loro effetti potranno essere verificati nei prossimi anni. -Le analisi riportate sui rapporti del Riesame Annuale e ciclico e sulla Scheda di Monitoraggio del CdS appaiono complessivamente buone e chiare
Proposte	La CPDS non ha particolari criticità da rilevare a) Invita pertanto il CdS a prestare attenzione alla idoneità delle aule utilizzate per le lezioni e se impossibilitato a risolvere i problemi strutturali a segnalarlo a chi di dovere (Facoltà/Ateneo), b) carenza spazi studio evidenziata da parte degli studenti
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	-Dalla scheda SUA (quadro A5a e A5b) emerge che le verifiche delle capacità di apprendimento e comunicazione degli studenti prevedono prove di esame scritto o orale, prove seminariali e un tirocinio all'interno di laboratori dell'Ateneo o di enti di ricerca pubblici o industriali riconosciuti dall'Ateneo. E' poi prevista una prova finale. -Le modalità di verifica e i metodi di accertamento complessivi delle conoscenze e delle abilità acquisite sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi (come riportato anche nella scheda di Monitoraggio annuale 2021). -Le modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento e sono ben recepite dagli studenti. -Nella scheda SUA è riportata l'analisi dei dati di iscritti, dei laureati e delle coorti di studenti. Non risulta (dalla scheda SUA né da quella di Monitoraggio) che il CdS abbia effettuato l'analisi della fluidità degli esami di profitto in assemblea comune sebbene ha analizzato le fluidità degli indicatori del passaggio al II anno con 20 o 40 CFU. COVID e DAD Riguardo alla DAD, gli studenti hanno espresso soddisfazione per le modalità di svolgimento degli esami. Riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, esoneri scritti, etc.) siano inevitabili. L'emergenza COVID ha anche interrotto per molti studenti l'esperienza che stavano svolgendo presso laboratori esterni all'ateneo ritardando, in alcuni casi, la conclusione della carriera accademica.
Proposte	-La CPDS propone che le poche criticità per ora riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS. -Rendere noti i nomi degli studenti rappresentanti COD eletti affinché possano essere contattati dalla commissione per un riscontro delle risposte alle OPIS. -Orientare gli studenti in cerca di laboratori per lo svolgimento delle tesi sperimentali.

Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Le analisi riportate sui rapporti del Riesame Annuale e ciclico e sulla Scheda di Monitoraggio del CdS appaiono complessivamente buone e chiare. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione.
Proposte	-Continuare nel monitoraggio delle carriere degli studenti e verificare che le azioni correttive per favorire l'incremento degli indici di internazionalizzazione siano efficaci, sebbene la situazione di emergenza sia al momento penalizzante. -Riportare nelle schede di Monitoraggio le date in cui sono stati collegialmente discussi i dati sugli esiti e voti degli esami dei singoli insegnamenti (oppure di inviare contestualmente alla scheda di Monitoraggio stralcio del Verbale di CdS)
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	1) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono chiare 2) Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono complete
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente	
Analisi e valutazione	il CdS ha recepito le proposte e i suggerimenti della CPDS avanzati nelle scorse Relazioni Annuali incrementando il monitoraggio sulla carriera degli studenti. Rimane basso il tasso di internazionalizzazione che riguarda perlopiù il perdurare della situazione di emergenza causata dalla pandemia che ha ridotto le attività di scambio internazionale. Inadeguatezza delle aule e cronica mancanza di aule studio e spazi comuni rimangono un problema comune ad altri CdS che dipendono dal dipartimento di Biologia e Biotecnologie "C. Darwin" e altri CdS di Ateneo.
Proposte	Poiché le informazioni contenute nelle schede SUA-CdS sono destinate a un pubblico variegato, rappresentato dagli studenti e dalle loro famiglie nel delicato momento della scelta degli studi, la CPDS suggerisce di usare un linguaggio quanto più possibile semplice e di immediata comprensione Nei casi in cui dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i Presidenti di CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018 Durante l'emergenza covid, in regime di DAD, è risultata molto utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce di stimolare la discussione su questo punto nel CdS.

Denominazione CdS	SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI				
Classe	LM-70				
Facoltà	SMFN				
Dipartimento/i	SCIENZE E TECONLOGIE ALIMENTARI				
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti					
Analisi e valutazione	1) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è indubbiamente ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 389 questionari, 312 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti gli insegnamenti sono stati valutati. Il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra 1 e 40, ma gran parte dei corsi ha un numero di questionari tra 10 e 20. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici (VT indica la sede Tuscia e RM indica Sapienza, il punto interrogativo indica che il dato non è presente sul AVA)				
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici; numero di studenti iscritti al primo anno e numero totale di iscritti (dati almalaurea)				
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti I anno LM	Totale iscritti
	2020-21	312	77	58 (RM)	61(RM)+56(VT)
	2019-20	146	42	52 (VT)	72+?(RM)
	2018-19	318	134	?	37(VT+?(RM)
	La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti, e il confronto con i dati dei due anni accademici e della media di Facoltà per il 2018-19 (F18-19).				
	D	18-19	19-20	20-21	F20-21
	1	71	79	82	86
	2	72	84	87	84
3	80	86	90	87	
4	94	90	95	99	
5	96	95	96	97	
6	80	90	89	89	
7	83	90	91	88	
8	85	83	87	91	

9	93	94	99	97
10	95	98	98	96
11	81	87	91	91
12	78	84	93	88
R.S.*	1..44	2.13	6.43	3.64

***Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì). In rosso le domande dove le risposte positive sono significativamente inferiori alla media della Facoltà. In verde, le tendenze positive.*

Le valutazioni OPIS relative agli studenti frequentanti sono abbastanza in linea con quelle della Facoltà con variazioni che sono dell'ordine degli errori statistici. Il dato più notevole è che, pur partendo da valori spesso molto inferiori nel 2018-19, molte delle risposte (segnate in verde) mostrano un sensibile miglioramento e un sostanziale riallineamento alle medie di Facoltà (talvolta anche un miglioramento rispetto a quest'ultima).

Gli studenti risultano, invece, essere marcatamente meno soddisfatti della media della Facoltà per quanto riguarda le conoscenze preliminari richieste (domanda 1, -4%) anche se il dato mostra un progressivo miglioramento. Permane una certa insoddisfazione (sempre rispetto alla media di Facoltà) per le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc....) (domanda 8, -4%). Si ritiene importante rilevare che le domande più generali e fondamentali sulla soddisfazione per il CdS (Domanda 11 *È interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?* e domanda 12 *Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?* +5%) sono partiti da valori sensibilmente al di sotto della media di Facoltà nel 2018-19, ma sono molto migliorati negli ultimi due anni.

Particolarmente soddisfacente è il marcato aumento del Rapporto di Soddisfazione, (riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no+più no che sì), che nell'anno 2020-21 ha ampiamente superato il valore medio della Facoltà.

Riguardo al RS è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula (numero quest. F+NF)	Alla prenotazione esami (numero quest. F+NF)	Totale (numero quest. F+NF)
RS LM-70	4.00 (12.1)	6.55 (293+74)	6.43 (305+75)
RS Facoltà II livello	5.75 (2238+60)	3.15 (6246+1445)	3.64 (8484+1505)

Si nota che contrariamente a quanto osservato per la Facoltà SMF nel suo insieme, il RS è meno elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Si nota anche che la maggior parte dei questionari vengono compilati al momento della prenotazione degli esami in contrasto con la buona pratica, suggerita anche dal Team Qualità, di somministrare i questionari in aula.

L'andamento temporale mostra un costante e chiaro aumento della soddisfazione rispetto all'anno 2018/19.

Purtroppo non è possibile approfondire questo aspetto sulla base di indicatori ANVUR perché ci è stato fatto notare che *"ANVUR non ha ancora implementato un sistema di acquisizione dei dati che registri correttamente le informazioni provenienti dai due Atenei che concorrono al percorso di studi e, anche in considerazione della rotazione annuale della sede amministrativa, il CdS in Scienze e Tecnologie Alimentari non viene visto come un unico corso, ma come due CdS in classe LM-70 della stessa area geografica. Inoltre, sul calcolo della percentuale di iscritti al primo anno, gli studenti della sede consorziata vengono assimilati a laureati di altro Ateneo (Gruppo A, indicatore iC04) negando, di fatto, che si tratta di un corso attivato col contributo di due Atenei.*

La rotazione annuale della sede amministrativa introduce per questo CdS ulteriori variabili che il sistema non è in grado di pesare. Ci sono 27 indicatori per i quali il dato non è disponibile, tra cui: per il Gruppo A (Indicatori per la Didattica), gli indicatori iC01, iC02, iC07/07BIS/07TER; per il Gruppo E (Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica), gli indicatori da iC13 a iC18 e iC20; per gli Indicatori di Approfondimento, gli indicatori da iC21 a iC26TER." Il generale grado di soddisfazione che potrebbe anche essere rilevato dagli indicatori iC18 e iC26 (laureati che si iscriverebbero nuovamente al CdS e laureati che trovano inserimento nel mondo del lavoro) non sono quindi disponibili.

2) Riguardo alla specifica natura inter-ateneo del CdS, si notava nella precedente relazione del 2018-19 la mancanza di lezioni frontali con i docenti che effettuano le lezioni in tele-didattica. Si lamentava la necessità di svolgere alcune lezioni anche in Sapienza, da parte dei docenti Tuscia, utili agli studenti per eventuali chiarimenti e colmare lacune che non riescono ad essere colmate attraverso la tele-didattica. Al momento la CPDS non ha avuto modo di sapere cosa è stato fatto in proposito e se queste difficoltà sono state sanate.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una forte richiesta di inserire prove di esame intermedie (8). L'alleggerimento del carico didattico complessivo (1), il miglioramento del materiale didattico (6) e di rafforzamento delle conoscenze di base fornite (3) sono altri suggerimenti largamente condivisi.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo	16.0
2. Aumentare l'attività di supporto didattico	5.9
3. Fornire più conoscenze di base	12.1
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti	7.2
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti	3.6
6. Migliorare la qualità del materiale didattico	15.3
7. Fornire in anticipo il materiale didattico	14.7
8. Inserire prove d'esame intermedie	23.8

	9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana 1.6 Come si vede dai suggerimenti, nella LM-70 è molto sentito il problema del materiale didattico. Questa è una naturale conseguenza del fatto che, a differenza delle LT, dove sono molto spesso in uso testi unici e standard per i vari corsi, nella LM gli studenti sono chiamati a studiare su libri diversi e più specialistici, talvolta con argomenti rielaborati autonomamente dai docenti. In questi casi sarebbe auspicabile che i docenti caricassero sui loro siti note integrative, indicazioni dettagliate sui testi da cui i singoli argomenti delle lezioni sono stati estratti, etc. Il miglioramento del materiale didattico è ovviamente un suggerimento utile anche per quanto riguarda le strutture logistiche, ma è di non facile implementazione visto il progressivo aumento degli iscritti e la generale strutturale carenza di spazi. Anche il carico didattico complessivo è percepito come eccessivo. Si suggerisce una revisione dei programmi per evitare ridondanze ed eccessiva quantità di argomenti trattati La richiesta di fornire più conoscenze di base si accorda anche con la domanda 1 delle OPIS. La Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA 2020-21) non è pervenuta né al Comitato di Monitoraggio né alla CPDS. Non è quindi possibile stabilire se le opinioni degli studenti sono state o meno analizzate, discusse e valutate adeguatamente dalla Commissione di Gestione AQ (CGAQ) e in occasione delle riunioni del Consiglio di Area Didattica. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali. EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi nell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità blended. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il dipartimento hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di insegnare usando la piattaforma Google Meet messa a disposizione dall'Ateneo e utilizzando tablets, webcam che riprendevano i fogli su cui scrivere le lezioni, scansionando appunti che venivano poi commentati durante la lezione online, etc. Questi sforzi sono stati ampiamente ripagati dall'altissimo grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD-blended: <table><tr><td>D</td><td>20-21</td><td>F20-21</td></tr><tr><td>20</td><td>96</td><td>89</td></tr><tr><td>21</td><td>97</td><td>95</td></tr><tr><td>23</td><td>94</td><td>90</td></tr><tr><td>27</td><td>98</td><td>98</td></tr><tr><td>28</td><td>95</td><td>94</td></tr><tr><td>32</td><td>94</td><td>92</td></tr></table> Si nota anche che non ci sono criticità (punteggio inferiore al 50% nella domanda 12) rilevate nei corsi. Nella LM-70 sembra anche meno critica rispetto ad altri CdS la questione della scarsa chiarezza circa le modalità di esame (domanda 20). Questo è probabilmente dovuto a vari fattori: la maggiore esperienza degli studenti, che dato il carattere inter-ateneo del CdS hanno da sempre una buona familiarità con la tele-didattica e, forse, un minor numero di esami scritti che richiedono tempi più lunghi di collegamento, uniformità di distribuzione dei testi e di consegna degli elaborati. Nel complesso, quindi, riteniamo di poter affermare che l'emergenza sia stata affrontata con grande successo e ottima soddisfazione degli studenti.	D	20-21	F20-21	20	96	89	21	97	95	23	94	90	27	98	98	28	95	94	32	94	92
D	20-21	F20-21																				
20	96	89																				
21	97	95																				
23	94	90																				
27	98	98																				
28	95	94																				
32	94	92																				
Proposte	La CPDS invita il CdS a prestare attenzione alle necessità segnalata in passato di svolgere alcune lezioni in presenza anche in Sapienza, da parte dei docenti Tuscia. Queste sono utili agli studenti per eventuali chiarimenti e per colmare lacune che non riescono ad essere colmate attraverso la tele-didattica																					
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato																						
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS, delle valutazioni espresse dagli studenti tramite OPIS permettono alcune analisi, ma la mancanza di una Scheda di Monitoraggio Annuale non ha permesso alla CPDS di avere elementi sufficienti per esprimere pareri su molti dei punti sottostanti: Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio risultano sostanzialmente adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere. Nella relazione del 2018-19 gli studenti avevano segnalato difficoltà nella tele-didattica, ma questa carenza è stata in parte risolta nel tempo, ad esempio con il cambiamento dell'aula di tele-didattica, molto più confortevole e accessibile rispetto alla precedente e con il miglioramento del collegamento tra i due atenei usufruendo di una piattaforma più performante rispetto alla precedente. Tuttavia, si avverte ancora la necessità della presenza di un tecnico o di un responsabile per la preparazione e gestione dell'aula impiegata per le lezioni della tele-didattica. Gli studenti, infatti, devono farsi carico di diverse mansioni, tra cui il ritiro delle chiavi, il ritiro del materiale didattico, l'installazione e il montaggio dei vari strumenti necessari per far partire le lezioni; Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Il materiale didattico indicato (libri) e/o reso disponibile (dispense) è corrispondente ai programmi degli insegnamenti, è coerente con gli obiettivi formativi e sostanzialmente consistente con il carico di studio. Questo viene confermato dal grado di soddisfazione espresso dagli studenti, sostanzialmente in linea rispetto alla media della Facoltà (vd. Domanda 3 del questionario OPIS).																					

	Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri La CPDS non ha ricevuto elementi sufficienti per esprimere un parere Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi La CPDS non ha ricevuto elementi sufficienti per esprimere un parere Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami. La CPDS non ha ricevuto elementi sufficienti per esprimere un parere Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Gli studenti (domanda 8 OPIS e relazione annuale 2018-19) lamentano che il CdS prevede pochi laboratori. Per gli studenti sarebbe più utile vivere delle esperienze laboratoriali soprattutto in vista del lavoro che molti studenti svolgeranno in futuro quando saranno inseriti nella realtà lavorativa. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Gli studenti avevano segnalato (relazione 2018-19) difficoltà nella tele-didattica, ma questa carenza è stata in parte risolta nel tempo, ad esempio con il cambiamento dell'aula di tele-didattica, molto più confortevole e accessibile rispetto alla precedente. Tuttavia, si avverte ancora la necessità della presenza di un tecnico o di un responsabile per la preparazione e gestione dell'aula impiegata per le lezioni della tele-didattica. Gli studenti, infatti, devono farsi carico di diverse mansioni, tra cui il ritiro delle chiavi, il ritiro del materiale didattico, l'installazione e il montaggio dei vari strumenti necessari per far partire le lezioni. Inoltre si sono riscontrate varie volte problematiche relative ai link, non funzionanti. Molto spesso i professori si trovano in difficoltà in quanto il materiale (link, webcam, microfoni, collegamenti internet) fornito per lo svolgimento delle lezioni non è perfettamente funzionante. Questo ritarda l'inizio della lezione e comporta una perdita di tempo per il professore. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato Dall'andamento poco soddisfacente della domanda 1 OPIS si deduce che il problema delle conoscenze di base è sentito e rilevante per gli studenti. Si ritiene che un monitoraggio attento delle attività di tutoraggio ed un loro potenziamento sarebbe auspicabile. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione Anche questi dati non sono disponibili dall'ANVUR e la CPDS non ha ricevuto elementi sufficienti per esprimere un parere Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso Anche questi dati non sono disponibili dall'ANVUR e la CPDS non ha ricevuto elementi sufficienti per esprimere un parere
Proposte	Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi per gli insegnamenti obbligatori. E' auspicabile poter dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Si rende necessario lo svolgimento di alcune lezioni anche in Sapienza, da parte dei docenti Tuscia, utili agli studenti per eventuali chiarimenti e colmare lacune che non riescono ad essere colmate attraverso la tele-didattica. La CPDS suggerisce di aumentare le attività di laboratorio per venire incontro alla giusta richiesta degli studenti in vista della loro futura attività lavorativa
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Le conoscenze e le competenze acquisite sono sia di tipo teorico, che pratico. Per i corsi teorici, la verifica dell'apprendimento si basa su prove scritte (che possono essere svolte sia in itinere, sia alla fine del corso) ed esami orali. Per i corsi di laboratorio, la verifica dell'apprendimento si basa su relazioni di laboratorio, di gruppo e/o individuali, elaborate di norma alla fine di ogni esperienza pratica, ed esami orali Sezione C2: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione adottati negli Esami dell'anno precedente Per quanto riguarda le modalità di verifica delle conoscenze e delle competenze acquisite (vedi SUA-CdS punti A4.b e A4.c. l'analisi dei questionari OPIS (vd domanda 4)) le modalità di verifica sono pienamente compatibili con i risultati di apprendimento attesi e gli studenti sono soddisfatti in percentuale superiore alla media della Facoltà). Tuttavia gli studenti lamentano che le date d'esame vengono fornite poco prima dell'inizio della sessione di esami senza dare la possibilità agli studenti di potersi organizzare. Inoltre, le date d'esame, seppur la sessione invernale sia gennaio – febbraio, vengono concentrate tutte nel mese di febbraio, senza nessuna data a gennaio. Le date risultano sempre sovrapposte, nel primo anno è capitato più volte di avere due o tre esami lo stesso giorno. 3) Le modalità di verifica appaiono efficaci e adeguate all'accertamento: in base alla rilevazione OPIS gli studenti sono sostanzialmente soddisfatti della chiarezza dell'informazione sulle modalità d'esame. 4) Come riportato nella Relazione Annuale 2018-19, gli studenti richiedevano un maggiore aiuto nella ricerca delle aziende e degli enti di ricerca presso i quali svolgere l'attività di tirocinio (rendere disponibile agli studenti iscritti alla Sapienza una lista delle aziende già convenzionate come quella di cui dispongono gli studenti iscritti alla Tuscia).

	Inoltre, sempre gli studenti segnalavano la necessità di semplificare la componente burocratica necessaria per l'attivazione del tirocinio. Al momento la CPDS non ha avuto informazioni sulla eventuale soluzione di queste difficoltà.
Proposte	Riguardo all'attività di tirocinio, se non è ancora stato fatto, la CPDS suggerisce di rendere disponibile agli studenti iscritti alla Sapienza una lista delle aziende già convenzionate come quella di cui dispongono gli studenti iscritti alla Tuscia. Si dovrebbe anche verificare la possibilità tecnica di semplificare le procedure burocratiche per il tirocinio.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	La recente attivazione del corso stesso, il meccanismo di alternanza tra le sedi e l'uso di procedure diverse in materia di accertamento della qualità rende allo stato attuale molto parziale il quadro dei dati. In particolare, si rileva che la Scheda di Monitoraggio annuale 2020-21 non è pervenuta e che il CdS soffre del fatto che "ANVUR non ha ancora implementato un sistema di acquisizione dei dati che registri correttamente le informazioni provenienti dai due Atenei che concorrono al percorso di studi e, anche in considerazione della rotazione annuale della sede amministrativa, il CdS in Scienze e Tecnologie Alimentari non viene visto come un unico corso, indipendentemente dagli atenei che vi prendono parte, ma come due CdS in classe LM-70 della stessa area geografica. Inoltre la rotazione annuale della sede amministrativa di questo CdS introduce ulteriori variabili che il sistema non è in grado di pesare e, come conseguenza, per un certo numero di indicatori della SMA non è disponibile alcun dato (4 su 9 per gli indicatori del Gruppo A pertinenti le LM) o il valore viene fittiziamente posto uguale a 0 perché l'Ateneo è sede amministrativa ad anni alterni (indicatore iC08 del Gruppo A)." Nella scorsa Relazione Annuale si notava che è possibile individuare alcuni punti di forza di questo CdS tramite gli indicatori iC01, iC02 e iC24. Questi dati, quest'anno non sono stati resi disponibili da ANVUR e non è, quindi, possibile questo tipo di analisi. È stata inoltrata alla CPDS una lettera dei rappresentanti degli studenti (datata 11/12/2021) in cui sono riportate le loro problematiche. La CPDS ha estratto da questo documento alcune informazioni, vista la mancanza della SMA
Proposte	La principale difficoltà è stata il mancato invio della SMA. Al di là delle cause di questa mancanza la CPDS caldeggia un'ampia discussione in Facoltà e con gli organi dell'Ateneo sulle difficoltà che hanno portato a questo.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono generalmente adeguate, ma mancano l'elenco e le informazioni relative ai docenti degli anni successivi al primo. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Recepimento delle raccomandazioni e dei suggerimenti proposti dai CdS nella Relazione Annuale della CPDS dell'anno precedente	
Analisi e valutazione	In generale si segnalano da parte degli studenti difficoltà intrinsecamente legate alla natura inter-ateneo del CdS. Questo pone una questione di fondo sulla necessità di coordinare meglio i servizi tra i due atenei. Alcune delle problematiche sollevate nella precedente Relazione del 2018-19 sono state risolte, ma altre permangono.
Proposte	La principale difficoltà è stata il mancato invio della SMA. Al di là delle cause di questa mancanza la CPDS caldeggia un'ampia discussione in Facoltà e con gli organi dell'Ateneo sulle difficoltà che hanno portato a questo e sulle soluzioni da proporre all'organizzazione inter-ateneo del CdS. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018.

Denominazione CdS	SCIENZE E TECNOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE DEI BENI CULTURALI																																																																			
Classe	LM-11																																																																			
Facoltà	SMFN																																																																			
Dipartimento/i	BIOLOGIA AMBIENTALE																																																																			
Sezione A: Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti																																																																				
Analisi e valutazione	1) le modalità di segnalazione della procedura di rilevazione (avvio, tempi e sollecito) sono chiare in quanto la segnalazione è stata inviata nei tempi opportuni dal Coordinatore Team Qualità di Ateneo a studenti e docenti. 2) Le procedure di somministrazione dei questionari sono considerate complessivamente valide e la copertura è ampia. Per il corso di laurea in oggetto sono stati compilati 392 questionari, 369 dei quali riferiti a studenti frequentanti. Tali numeri sono considerati rappresentativi in relazione al numero di immatricolati ed iscritti. Tutti i 29 insegnamenti sono stati valutati. Il numero di questionari per ciascun insegnamento oscilla fra 2 e 40, ma con una grande maggioranza d'insegnamenti con un numero di questionari compreso tra 1 e 16. Di seguito si riporta l'andamento della rilevazione negli ultimi tre anni accademici.																																																																			
	<table><tr><th colspan="5">Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici</th></tr><tr><th></th><th>Q. freq.</th><th>Q. non freq.</th><th>Iscritti 1a volta a LM</th><th>Totale iscritti</th></tr><tr><td>2020-21</td><td>369</td><td>23</td><td>26</td><td>58</td></tr><tr><td>2019-20</td><td>321</td><td>39</td><td>17</td><td>77</td></tr><tr><td>2018-19</td><td>365</td><td>102</td><td>28</td><td>78</td></tr><tr><td>2017-18</td><td>413</td><td>89</td><td>14</td><td>68</td></tr></table>				Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici						Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1a volta a LM	Totale iscritti	2020-21	369	23	26	58	2019-20	321	39	17	77	2018-19	365	102	28	78	2017-18	413	89	14	68																																		
	Andamento del numero di questionari OPIS (Q.) negli ultimi anni accademici																																																																			
		Q. freq.	Q. non freq.	Iscritti 1a volta a LM	Totale iscritti																																																															
	2020-21	369	23	26	58																																																															
2019-20	321	39	17	77																																																																
2018-19	365	102	28	78																																																																
2017-18	413	89	14	68																																																																
Si nota un aumento del 9% delle risposte ai questionari OPIS rispetto all'anno precedente, probabilmente da mettere in relazione ad una normalizzazione delle frequentazioni rispetto all'eccezionalità della situazione legata all'emergenza Covid-19. Le risposte degli studenti frequentanti (corrispondenti all'94% delle schede totali) sono di 15 punti percentuali più alte delle medie dell'AA precedente. La sottostante tabella riporta i risultati: per ogni domanda vi è la percentuale degli studenti soddisfatti (per la domanda 8 la percentuale si riferisce ai rispondenti) nell'AA 2020-21, nei due anni accademici precedenti e la media di Facoltà (per le sole lauree magistrali) per il 2020-21.																																																																				
<table><tr><th>Domanda</th><th>2018-19 (%)</th><th>2019-20 (%)</th><th>2020-21 (%)</th><th>Media Facoltà 2020-21 %</th></tr><tr><td>1</td><td>91</td><td>87</td><td>87</td><td>86</td></tr><tr><td>2</td><td>88</td><td>90</td><td>89</td><td>84</td></tr><tr><td>3</td><td>90</td><td>91</td><td>89</td><td>87</td></tr><tr><td>4</td><td>94</td><td>88</td><td>91</td><td>91</td></tr><tr><td>5</td><td>96</td><td>95</td><td>98</td><td>97</td></tr><tr><td>6</td><td>90</td><td>91</td><td>95</td><td>89</td></tr><tr><td>7</td><td>91</td><td>91</td><td>93</td><td>88</td></tr><tr><td>8</td><td>98</td><td>97</td><td>96</td><td>91</td></tr><tr><td>9</td><td>95</td><td>97</td><td>96</td><td>97</td></tr><tr><td>10</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>96</td></tr><tr><td>11</td><td>86</td><td>88</td><td>88</td><td>91</td></tr><tr><td>12</td><td>88</td><td>89</td><td>92</td><td>88</td></tr></table>				Domanda	2018-19 (%)	2019-20 (%)	2020-21 (%)	Media Facoltà 2020-21 %	1	91	87	87	86	2	88	90	89	84	3	90	91	89	87	4	94	88	91	91	5	96	95	98	97	6	90	91	95	89	7	91	91	93	88	8	98	97	96	91	9	95	97	96	97	10	96	97	98	96	11	86	88	88	91	12	88	89	92	88
Domanda	2018-19 (%)	2019-20 (%)	2020-21 (%)	Media Facoltà 2020-21 %																																																																
1	91	87	87	86																																																																
2	88	90	89	84																																																																
3	90	91	89	87																																																																
4	94	88	91	91																																																																
5	96	95	98	97																																																																
6	90	91	95	89																																																																
7	91	91	93	88																																																																
8	98	97	96	91																																																																
9	95	97	96	97																																																																
10	96	97	98	96																																																																
11	86	88	88	91																																																																
12	88	89	92	88																																																																

*R.S.	4.07	4.12	7.61	3.64
-------	------	------	------	------

*Rapporto di Soddisfazione complessivo: riferito alla domanda 12, è il rapporto tra le risposte completamente positive (R4, decisamente sì) e la somma delle risposte negative (R1+R2=decisamente no + più no che sì)

Nella domanda 1 (Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?) le risposte positive di quest'anno si allineano sia all'anno precedente che alla media di Facoltà.

Nella 3 (Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato allo studio della materia?) le risposte positive restano al di sopra della media della Facoltà.

Riguardo alla domanda 4 (Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?) il dato è più alto rispetto all'anno precedente e rimane allineato alla media di Facoltà.

La domanda 7 (Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?) rivela un grado di soddisfazione più alto della media di Facoltà e allineato al valore dell'anno precedente.

La domanda 10 (Il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni?) resta in linea alla media di Facoltà che unitamente alla domanda 8 (Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, ecc.) sono utili all'apprendimento della materia?) ben al di sopra della media di Facoltà, evidenziano un ottimo grado di soddisfazione degli studenti. Ciò viene confermato dalla domanda 12 (Sono complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?) che si attesta su valori superiori a quelli della Facoltà di quattro punti percentuali.

3) I risultati della rilevazione delle Opinioni dei Docenti sono stati resi disponibili mediante apposita piattaforma che illustra le statistiche elaborate dall'ateneo, ma solo in forma aggregata per tutta la Facoltà e verranno quindi commentate nella parte generale di questa relazione.

4 Le opinioni degli studenti non sono state analizzate, discusse e valutate adeguatamente nelle riunioni del 10/11/2021, 15/11/2021 e 18/11/2021 della Commissione di Gestione AQ, nella quale ha preso visione dei documenti forniti da cruscotto ANVUR e dal Team Qualità e ha condotto una prima analisi degli indicatori relativi alla scheda del CdS. I dati disaggregati della rilevazione OPIS non sono stati pubblicati sul sito istituzionale, né sono stati utilizzati ai fini dell'adozione di meccanismi premiali.

I dati OPIS mostrano un buon grado di soddisfazione degli studenti, con valori percentuali più elevati rispetto alle medie di Facoltà (9 domande su 12). L'andamento temporale mostra un costante aumento della soddisfazione rispetto all'anno 2019/20, che sembra essere la conferma del buon lavoro fatto dalla Commissione del CdS.

Un elemento positivo è rappresentato dall'andamento sugli ultimi tre anni del cosiddetto Rapporto di Soddisfazione. Questo indice è dato dal rapporto tra risposte alla domanda 12 assolutamente positive e risposte negative. Si può osservare che tale indice risulta essere molto alto (7.61) rispetto a quello dell'AA precedente (4.12) e rispetto a quello di Facoltà (3.64).

Riguardo al R.S. è stata anche condotta un'analisi specifica sugli effetti della modalità di somministrazione dei questionari (in aula o al momento della prenotazione dell'esame). La sottostante tabella riassume i risultati:

somministrazione	In aula	Alla prenotazione esami	Totale
LM-11	9.42	6.25	7.61
Facoltà	5.75	3.15	3.64

Si nota che sia per il CdS LM-11 che per la Facoltà SMF tutta, il RS è più elevato nel caso dei questionari somministrati in aula. Una spiegazione potrebbe essere che gli studenti presenti in aula sono quelli più motivati e che ritengono maggiormente utile la fruizione assidua delle lezioni. Sono quindi quelli che hanno un più alto gradimento del corso. Va anche notato, comunque, che questo risultato non è sistematico e in alcuni CdS (cf., per esempio, LM-17) questa tendenza non è presente.

Riguardo ai suggerimenti rivelati nel punto 13 delle OPIS (vedi lista sottostante) si nota una forte esigenza di migliorare la qualità del materiale didattico (6), di fornire in anticipo il materiale didattico (7), di aumentare l'attività di supporto didattico (2), di inserire prove di esame intermedie (8) e di attivare insegnamenti serali (9). Anche la richiesta di alleggerire il carico didattico (1) è piuttosto pressante.

1. Alleggerire il carico didattico complessivo (12.2%)
2. Aumentare l'attività di supporto didattico (14.3%)
3. Fornire più conoscenze di base (12.5%)
4. Eliminare dal programma argomenti già trattati in altri insegnamenti (8.6%)
5. Migliorare il coordinamento con altri insegnamenti (7.7%)
6. Migliorare la qualità del materiale didattico (15.2%)
7. Fornire in anticipo il materiale didattico (14.6%)
8. Inserire prove d'esame intermedie (12.8%)
9. Attivare insegnamenti serali (12.8%)
9. Attivare insegnamenti serali o nel fine settimana (2.1%)

EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD)

A causa dell'emergenza dovuta al Covid-19 la didattica di tutti i corsi dell'AA 2020/21 si è svolta a distanza o in modalità *blended*. Questo ha ovviamente creato una situazione nuova che i docenti e il Dipartimento di Biologia Ambientale hanno affrontato con impegno e spirito d'iniziativa. Le soluzioni più comuni sono state quelle di adottare la piattaforma Google Meet messa a disposizione.

Questi sforzi sono stati ripagati dal grado di soddisfazione degli studenti, come testimoniato dalle risposte alla parte dei questionari OPIS riguardanti la DAD:

Domanda	2020-21 (%)	Facoltà 2020-21 (%)
---------	-------------	---------------------

		<table> <tr><td>20</td><td>90</td><td>89</td></tr> <tr><td>21</td><td>95</td><td>95</td></tr> <tr><td>23</td><td>93</td><td>90</td></tr> <tr><td>27</td><td>96</td><td>98</td></tr> <tr><td>28</td><td>98</td><td>94</td></tr> <tr><td>32</td><td>90</td><td>92</td></tr> </table> Nel complesso, riteniamo di poter affermare che l'emergenza è stata affrontata con successo da parte del CdS e con buona soddisfazione da parte degli studenti. Particolarmente apprezzata la possibilità di accedere a registrazioni delle lezioni che permettono agli studenti di rivedere passaggi ostici o assistere a lezioni a cui sono stati assenti. Sebbene, riguardo a questo ultimo punto, si invitiamo i CAD a farsi promotori di un uso diffuso di questa pratica, si dovrebbe monitorare anche se questa pratica possa riflettersi sulla presenza in aula degli studenti, che potrebbero preferire una modalità a distanza con la sicurezza delle lezioni a distanza. Questa attenzione è particolarmente importante per quelle materie per le quali vi è anche una parte pratica (esercitazioni, esperimenti in lab., ecc.) che potrebbero risentire di una non adeguata certezza del raggiungimento dei propri obiettivi formativi.	20	90	89	21	95	95	23	93	90	27	96	98	28	98	94	32	90	92
20	90	89																		
21	95	95																		
23	93	90																		
27	96	98																		
28	98	94																		
32	90	92																		
Proposte	La CPDS consiglia il CdS di prestare attenzione alle segnalazioni degli studenti circa la qualità del materiale didattico e alla richiesta di fornire in anticipo il materiale didattico. Proseguire con le attività per uniformare il carico di studio e di potenziare gli sforzi volti alla eliminazione di gap conoscitivi, introducendo elementi utili a favorire un aumento delle conoscenze di base, proprio in relazione alla eterogeneità degli studenti in entrata. Rendere sempre più diffusa e regolare la pratica di rendere disponibili agli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce al CdS di incoraggiare una discussione collegiale sulla pratica (notoriamente controversa) di mettere a disposizione le registrazioni delle lezioni, che è risultata estremamente gradita agli studenti.																			
Sezione B: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici e alle strutture per la didattica in presenza (laboratori, aule, attrezzature, ecc.) e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.), in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato																				
Analisi e valutazione	L'analisi della scheda SUA-CdS e delle valutazioni espresse dagli Studenti tramite OPIS suggerisce che: Sezione B1: Analisi e proposte in merito ai metodi previsti per l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze Le metodologie di trasmissione della conoscenza e delle abilità tramite lezioni frontali, esercitazioni e tutoraggi, ed esercitazioni in laboratorio paiono adeguate agli obiettivi di apprendimento che lo studente deve raggiungere; si suggerisce comunque una maggiore attenzione alle esercitazioni e un potenziamento del tutoraggio; Sezione B2: Analisi e proposte in merito ai materiali e ausili didattici Le informazioni sugli insegnamenti sono aggiornate sui siti web di riferimento, il materiale didattico è anche reso disponibile sulla piattaforma e-learning e Google Classroom. Le modalità di verifica risultano adeguate ma dovrebbero essere descritte più chiaramente soprattutto in ambito DAD. Tra i suggerimenti proposti dagli studenti tramite le schede OPIS il 15% richiede di eliminare le sovrapposizioni di argomenti trattati nei vari corsi, e un altro 15% richiede si debba fornire in anticipo il materiale didattico. Infine, il 14% richiede di aumentare le conoscenze di base. Il CdS ha già richiesto ai docenti di aggiornare i contenuti didattici e di prevedere una serie di lezioni propedeutiche qualora si ravvisasse una evidente carenza conoscitiva di base, anche con test di autovalutazione. I testi di riferimento indicati e il materiale didattico reso disponibile (dispense e slides proiettate a lezione) appaiono corrispondenti al programma del corso di insegnamento, coerenti con gli obiettivi formativi e con il carico di studio espresso in CFU; Sezione B3: Analisi e proposte in merito ai carichi di studio e alla distribuzione delle attività formative negli anni e nei semestri Gli indicatori relativi ai crediti maturati evidenziano quasi tutti (iC13, 15, 15bis, 16 e IC16bis) un valore pari a zero, come riportato nella scheda di monitoraggio annuale, dove iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) presenta un valore pari a 56% in calo rispetto a quello dell'anno precedente (70%), dovuto al mancato conteggio degli studenti ArchMat. Anche iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'A.A.) è in calo (41%) rispetto all'anno precedente (68%). Sezione B4: Analisi e proposte in merito al coordinamento e alla coerenza dei programmi In assenza parziale dell'informazione sui crediti maturati è quindi opportuno monitorare il carico didattico dei docenti per fare fronte all'aumentato rapporto studenti/docenti (iC27), anche se dalle risposte alle domande OPIS 6,7 e 10 i docenti sono in grado di mantenere una buona qualità dell'insegnamento. L'informazione sull'adeguatezza del carico didattico dei docenti, tenuto conto della qualifica, non è presente nella documentazione a disposizione della CPDS. Pertanto, la CPDS non ritiene opportuno fare una valutazione. Sezione B5: Analisi e proposte in merito ai calendari delle attività formative (lezioni e attività integrative) e degli esami In linea con quanto indicato nell'anno accademico precedente, occorre continuare ad incentivare le attività di tutoraggio. Invitare i docenti ad inserire un numero più elevato di prove in itinere compatibilmente con le restrizioni previste per fronteggiare l'attuale situazione di pandemia. Sezione B6: Analisi e proposte in merito alla disponibilità e alla utilizzazione degli spazi (aule, laboratori didattici, gli spazi di studio) Le infrastrutture (laboratori, aule, attrezzature) sono state finora sufficienti per consentire le attività formative; tuttavia, l'aumento delle immatricolazioni negli ultimi anni accademici, ha reso critica la situazione delle attività di laboratorio. Si																			

	richiede potenziamento delle attrezzature dei laboratori didattici, che consenta un miglioramento della qualità della didattica. Sezione B7: Analisi e proposte in merito alle infrastrutture e alle attrezzature per la didattica in presenza e a distanza (piattaforme, strumenti di registrazione, ecc.) Riguardo alla didattica in presenza e alle infrastrutture, vale quanto detto al punto B6. Per la didattica a distanza, il Dipartimento di Biologia Ambientale ed i CDS ad esso afferenti hanno fronteggiato egregiamente l'emergenza organizzando in modo efficiente la possibilità di fare lezione online dalle aule del dipartimento. Le piattaforme dell'Ateneo (Meet e Zoom) si sono mostrate adeguate e le infrastrutture nelle aule hanno funzionato e tuttora funzionano molto bene. Gli studenti hanno mostrato un alto grado di soddisfazione. Suggerimento: valutare la possibilità di mantenere anche in regime di didattica normale in presenza la registrazione delle lezioni con il monitoraggio delle sue conseguenze sulla frequentazione in aula degli studenti (come riportato nel paragrafo EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) sezione A). Al momento questa pratica è stata praticamente interrotta per favorire il regolare ritorno in aula degli studenti, ma in futuro, una volta consolidata la regolare presenza in aula degli studenti, potrebbe essere utile riprendere l'uso delle lezioni registrate come ausilio didattico. Sezione B8: Analisi e proposte in merito al rafforzamento delle conoscenze di base e preliminari e al sostegno mediante tutorato Dai dati a disposizione (Scheda SMA) non risultano informazioni sulle eventuali azioni correttive volte al rafforzamento delle conoscenze di base e del tutoraggio. Si dovrà tuttavia prestare maggiore attenzione alle richieste degli studenti relative al miglioramento del materiale didattico e delle attività di supporto didattico che tuttora permangono come criticità (OPIS). È importante che nell'attuale anno accademico la Giunta di Facoltà ha approvato il cronoprogramma per le attività di tutorato in itinere volto a <i>"intercettare precocemente studenti con una preparazione in ingresso tale da renderli a rischio abbandono; esso prevede un congruo numero di borse per il CdS"</i>. Sezione B9: Analisi e proposte in merito all'internazionalizzazione Per quanto riguarda l'indicatore iC10 (<i>Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso</i>) si osserva nel 2019 un miglioramento con un valore (31.59%) al di sopra delle medie di area geografica (25.4%) e nazionale (13.9%). Sebbene l'indicatore iC11 (<i>Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero</i>) mostri un valore pari a 66%, in flessione rispetto al precedente A.A., tuttavia è nettamente superiore a quello degli atenei dell'area geografica (49%) e degli atenei italiani (33%). iC12 (<i>Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero</i>) è indubbiamente influenzato dalla mancanza di dati completi degli studenti ArchMat, e tuttavia è superiore alla media regionale, dimostrando un'attrattività del corso di studio per gli studenti internazionali. Sezione B10: Analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del Corso Dai dati a disposizione (Scheda SMA) non si evidenziano analisi e proposte in merito alla sostenibilità e all'efficienza del corso. Si riporta l'annoso problema della lacunosità dei dati a disposizione del CdS. Tuttavia, l'analisi della scheda SUA-CdS evidenzia che la percentuale di iscritti al primo anno è in aumento rispetto all'AA precedente (44% nel 2020, rispetto al 42% del 2019), senza contare gli studenti ArchMat. Anche il numero degli iscritti, pone Sapienza in vantaggio rispetto agli altri Atenei di riferimento. In ultimo, il dato del rapporto studenti/docenti non è disponibile. In generale, non è quindi possibile effettuare un'analisi dell'efficacia e della sostenibilità del Corso sulla base di una grande quantità di dati mancanti. EMERGENZA COVID-19 E DIDATTICA A DISTANZA (DAD) La DAD ha posto problemi specifici e nuovi per quei corsi, come quelli di laboratorio, che richiedono ineludibilmente la presenza e l'attività diretta degli studenti. Il CdS ha cercato di ovviare con corsi a distanza, ma è ovviamente auspicabile che, compatibilmente con le imprescindibili esigenze di sicurezza, per questo tipo di corsi la DAD venga il più possibile limitata.
Proposte	Si propone una costante attenzione alle esercitazioni e ai tutoraggi. Quando la situazione legata alla pandemia Covid-19 lo permetterà, è auspicabile poter effettuare una maggiore apertura alle visite di istruzione, oltre a dotare gli studenti di maggiori spazi idonei allo studio individuale rispetto a quelli attualmente presenti. Una accurata gestione delle aule del Dipartimento di Biologia potrebbe essere opportuna per alleviare questa situazione. La CPDS ritiene importanti e, al momento, soddisfacenti le misure adottate per far fronte alle criticità illustrate nei punti B2 - B4, ma ritiene necessario un monitoraggio continuo della situazione logistico-infrastrutturale e valutare frequentemente il rapporto studenti/docenti e delle sue ricadute sulla qualità della didattica. Tutto ciò ovviamente prescinde dall'emergenza Covid-19 che ha creato la nuova situazione della DAD.
Sezione C: Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Analisi e valutazione	Sezione C1: Analisi e proposte sulla validità delle modalità e i criteri di valutazione previsti per gli Esami Il CdS (come si legge nella SUA-CdS) fornisce delle indicazioni di condotta per lo svolgimento delle verifiche. Tali verifiche sono attestate con esami orali e/o scritti e prove in itinere, secondo le modalità che il docente definisce in base alle caratteristiche della materia. L'analisi dei questionari OPIS ha rivelato che le modalità d'esame sono compatibili con i risultati di apprendimento attesi come indicati dalla scheda SUA-CdS e dalla scheda di monitoraggio annuale del CdS. Le modalità di verifica appaiono efficaci e adeguate all'accertamento: in base alla rilevazione OPIS gli studenti sono soddisfatti della chiarezza dell'informazione sulle modalità d'esame, le cui percentuali di soddisfazione sono allineate alla media di Facoltà. La Commissione di Gestione AQ ha fatto un'analisi sul numero degli iscritti, sulla numerosità degli esami di profitto e sulla fluidità sulla base di dati insufficienti, unitamente al ritardo dei dati statistici riguardanti gli studenti ArchMat (Erasmus Mundus Master in Archeological Materials Science). Tuttavia, un congruo numero di studenti riesce a mantenere il ritmo del CdS, dato che il 76% degli studenti termina il CdS nei tempi dovuti, relativamente al 2020. COVID e DAD Riguardo alla DAD in situazione di emergenza da Covid-19 riteniamo che alcune difficoltà (collegamenti internet instabili, modalità di esame complesse, ecc.) siano ineludibili, e che il CdS debba continuare gli sforzi nel proporre e rendere praticabile la didattica e gli esami in questa situazione di emergenza.

Proposte	La CPDS propone che le criticità riscontrate vengano affrontate anche con un maggior coinvolgimento della componente studentesca all'interno della commissione paritetica di CdS. Riguardo alla DAD in situazione di emergenza Covid-19, suggerisce di mantenere alta l'attenzione sull'adeguamento dei programmi in relazione alle modalità di DAD e di fruibilità delle lezioni registrate.
Sezione D: Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio Annuale e del Riesame Ciclico	
Analisi e valutazione	Considerando le condizioni descritte al punto C1 della Sezione C, la Commissione di Gestione AQ ha analizzato e discusso i dati relativi agli Indicatori ANVUR e i dati Almalaurea ed ha deciso di confrontarsi con cinque atenei (Università di Firenze, Ravenna, Genova, Milano e Ca' Foscari di Venezia), in cui sono attivi corsi di studio LM-11 e per i quali sono disponibili nel cruscotto ANVUR i dati relativi ai diversi indicatori di qualità. Per quanto riguarda gli indicatori di numerosità, Il numero di immatricolati puri (iC00c) in Sapienza per l'anno 2020 è 27, senza però contare gli studenti ArchMat per i quali non sono ancora disponibili i dati. Anche senza considerare i dati degli studenti Archmat, Sapienza si pone in una posizione di testa rispetto agli altri Atenei considerati. Parimenti, il numero degli iscritti (iC00d) in Sapienza è 58 nel 2020, valore nettamente superiore a tutti gli altri Atenei. Per gli indicatori iC14, iC15, iC15bis, iC16, iC16bis, iC22 e iC23 è stato rilevato un valore nullo per l'anno 2020. L'attrattività data dall'indicatore iC04 (Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo) conferma un aumento rispetto all'AA precedente (44% nel 2020, rispetto al 42% del 2019) senza contare gli studenti ArchMat. Poiché questi ultimi provengono da atenei diversi da Sapienza, la percentuale ad oggi calcolata non potrà che aumentare, consolidando la posizione di Sapienza al di sopra della media dell'area geografica. Per la regolarità delle carriere, l'indicatore iC02 (Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso**) mostra un valore in leggera flessione nel 2020 (76%) rispetto al 2019 (80%), nettamente superiore rispetto a Firenze (47%), ma ancora inferiore agli altri atenei che superano lo 80%. Gli indicatori relativi alla internazionalizzazione come iC11 (<i>Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero</i>) mostra un valore per il 2020 pari a 60%, in flessione rispetto al 2019 (76%), ma è nettamente superiore a quello degli atenei dell'area geografica e degli atenei italiani. Anche in questo caso non sono calcolati gli studenti ArchMat che aderiscono ai programmi ERASMUS+ e che di conseguenza dovrebbero innalzare il valore dell'indicatore. Inoltre, per l'indicatore iC12 (<i>Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero</i>) il valore (14%) è negativamente influenzato dalla mancanza di dati completi degli studenti ArchMat, e tuttavia è superiore alla media degli altri atenei (eccetto Ravenna 70%), dimostrando un'attrattività del corso di studio per gli studenti internazionali. Nella stessa scheda risultano presenti costanti attività collegiali finalizzate al riconoscimento, agli studenti ArchMat, i crediti conseguiti all'estero in tempi utili per consentire una corretta analisi degli indicatori di riferimento (iC13 – iC15 – iC15bis – iC16 – iC16BIS). Altre azioni sono focalizzate a sensibilizzare gli studenti sulle possibilità/opportunità di conseguire il titolo in Sapienza e non in altre università. Gli obiettivi prefissati e le conseguenti azioni da intraprendere sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione Considerazioni finali Le azioni intraprese dal CdS sono coerenti con le problematiche individuate, ed appaiono efficaci per il raggiungimento della loro soluzione. Tuttavia, sebbene le analisi riportate nella Scheda di Monitoraggio annuale del CdS appaiano complessivamente chiare, esse risultano molto lacunose a seguito della indisponibilità dei dati in tempi utili. Questo ultimo aspetto diventa cruciale per la corretta valutazione dell'efficacia delle soluzioni adottate dal CdS per fronteggiare le criticità.
Proposte	Si richiede un aumento dei fondi per le visite d'istruzione al fine di migliorare la percezione da parte degli studenti di ciò che stanno studiando e delle finalità del corso stesso. Si richiede la disponibilità dei dati relativi agli indicatori AVA al fine di poter mettere nelle migliori condizioni i componenti della CGAQ per la stesura della scheda di monitoraggio annuale, completa di tutti i dati.
Sezione E: Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Analisi e valutazione	Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono adeguate. Le informazioni delle parti pubbliche della SUA-CdS sono facilmente accessibili e comprensibili agli studenti.
Proposte	La CPDS non ritiene, dunque, di dover suggerire proposte migliorative a questo proposito.
Sezione F: Ulteriori proposte di miglioramento	
Analisi e valutazione	

Proposte	Riguardo alla didattica in una situazione di normalità, dagli incontri che la CPDS ha tenuto con gli studenti dell'osservatorio Docenti-Studenti dei CdS era emersa in passato l'esigenza generale a) di avere spazi adeguati alla didattica con efficienti 'facilities' per la didattica avanzata (lavagne luminose, WiFi efficaci, etc.); b) spazi per lo studio individuale e c) per l'aggregazione tra studenti. Nel caso del Dipartimento di Biologia Ambientale gli spazi sono garantiti dalla disponibilità di sale lettura presso la Biblioteca del Dipartimento e di un'altra area messa a disposizione degli studenti nello stesso Dipartimento. Si è consci che questa presenza possa aumentare la pressione sulle strutture interne di Biologia Ambientale. Durante l'emergenza Covid-19, in regime di DAD, è risultata molto utile la pratica di diffondere tra gli studenti le registrazioni delle lezioni. Si suggerisce di mantenere questa pratica anche in regime di didattica normale (in presenza), monitorando la frequentazione degli studenti in aula e nelle esercitazioni e riservando le registrazioni delle lezioni ai soli studenti che oggettivamente non possono seguire le lezioni in presenza. Ulteriore suggerimento per tutti i CdS Nei casi in cui, dalle rilevazioni OPIS emergano criticità evidenti, la CPDS invita tutti i presidenti CAD/CdS ad applicare scrupolosamente il "Protocollo delle azioni correttive" proposto dalla CPDS e approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018
----------	---

TABELLE RIASSUNTIVE

Corso di studi TRIENNALI	Principali criticità	Linee di azione proposte
L-2 Biotecnologie Agroindustriali	-Basso numero di immatricolati -Basso numero del totale degli iscritti -Basso numero di laureati entro la durata normale del corso, che non mostra segni di miglioramento malgrado le azioni messe in atto negli anni precedenti -Inadeguatezza di alcune aule	Si invita il CdS a) a seguire i suggerimenti degli studenti emersi dalle OPIS che potrebbero essere di supporto a tutte le altre azioni correttive messe in atto per migliorare gli indicatori della didattica b) migliorare orientamento in ingresso e raccordo con le scuole c) ad analizzare collegialmente i dati di fluidità del percorso formativo d) a segnalare i problemi delle aule a chi di dovere per migliorare i servizi per gli studenti (Facoltà/Ateneo)
L-27 Chimica	Elevato numero di abbandoni dopo il primo anno e basso numero di crediti conseguiti Alcune difformità tra canali diversi di uno stesso insegnamento, soprattutto in merito alle prove di esonero e ai relativi metodi di valutazione Alcune segnalazioni di scarso coordinamento negli insegnamenti condivisi da più docenti. Scarsità e inadeguatezza di aule studio e spazi collettivi per gli studenti	Rafforzamento del lavoro di tutoraggio, orientamento in ingresso e raccordo con le scuole, tutte attività già oggetto di sforzi rilevanti e proficui negli anni scorsi. Costante e attento monitoraggio del grado di omogeneità tra canali dello stesso insegnamento. Si suggerisce di promuovere una discussione collegiale nel CAD finalizzata a valutare con attenzione il punto di equilibrio ottimale tra l'imprescindibile esigenza di uniformità tra canali e il diritto di ciascun docente di applicare i metodi e i criteri di valutazione che ritiene più efficaci. Monitoraggio del grado di coordinamento tra le parti di programma svolte dai diversi docenti co-titolari di un insegnamento. Prosecuzione dell'attività di monitoraggio e sollecitazione da parte del CAD, nei limiti delle proprie prerogative, dell'evoluzione dei lavori di ristrutturazione e allestimento della biblioteca/sala studio nell'Edificio Cannizzaro (nella prospettiva del superamento dell'emergenza pandemica)

L-30 Fisica	1) aumento del rapporto studenti/docenti 2) situazione limite per la disponibilità di laboratori e aule visto l'aumento degli studenti iscritti 3) scarsità di spazi per lo studio individuale degli studenti (sale di lettura, postazioni informatiche, posti in biblioteca) 4) Ambiguità sulla modalità d'esame, nel caso questo sia svolto per via telematica.	1) Aumento dei canali d'insegnamento nei corsi più affollati. Sarebbe auspicabile il reclutamento di personale docente che compensi i pensionamenti. 2) Aumento delle postazioni di laboratorio. Acquisizione di nuovi spazi per laboratori e didattica frontale. Potrebbe anche essere utile rivedere i criteri di gestione centralizzata degli spazi dell'Ateneo. 3) Acquisizione di nuovi spazi e razionalizzazione nell'uso di quelli esistenti 4) Invitare i docenti ad una maggior chiarezza in merito alle modalità di esame, nel caso questo sia svolto per via telematica.
L-35 Matematica	Tempestività nell'attivazione dei tutoraggi.	Preparare i bandi di tutoraggio ben in anticipo rispetto all'inizio del semestre
L-32 Scienze Ambientali	Riduzione dei tempi di laurea; Aumentare la qualità del materiale didattico; Rafforzare le conoscenze di base; Aumentare il supporto didattico.	si invita il CdS - a Uniformare il carico di studio e ottimizzare e potenziare il materiale didattico tra i vari moduli e all'interno di ciascun corso.; - a incentivare le attività di tutoraggio per le materie di base del primo anno e per quelle materie la cui fluidità risulta inferiore al 60%; - invitare i docenti delle materie di base ad inserire un numero più elevato di prove in itinere; - ad incrementare ulteriormente le esercitazioni di laboratorio e di campo, ove possibile e compatibilmente con i fondi dedicati e la situazione epidemiologica.
L-13 Scienze Biologiche	-Calo degli immatricolati e degli iscritti -Elevato numero di studenti che si trasferisce ad altro CdS (Medicina) -Bassa attrattività da altre regioni -Richiesta degli studenti di migliorare la qualità del materiale didattico, alleggerire il carico didattico complessivo -Basso numero di studenti che raggiungono i 40 CFU per anno solare e che si laureano nei tempi previsti -Carenza di aule studio	Si invita il CdS a proseguire - con il lavoro di orientamento e tutoraggio, in ingresso e in itinere - nel contrastare gli effetti dello snellimento delle procedure di trasferimento da altro CdS -a segnalare alla Facoltà/Ateneo le carenze strutturali (es. aule) che si riflettono sul percorso didattico
L-34_Scienze Geologiche	-attrattività - internazionalizzazione -maggiore chiarezza nel definire le modalità di esame	La CPDS prende atto delle azioni intraprese per migliorare l'attrattività del CdL ed invita il CdS a monitorare l'efficacia delle azioni intraprese. La CPDS ritiene utile richiamare l'attenzione della Facoltà sulla necessità di assicurare la continuità didattica dei docenti per i corsi di base del primo anno. La CPDS ritiene opportuno sottolineare come la figura professionale che il CdS intende formare richieda abilità e padronanza delle attività integrative pratiche (laboratorio e terreno). A tal proposito la CPDS intende richiamare l'attenzione su questo argomento per evitare tagli da parte dell'Ateneo al finanziamento di questo tipo di attività.
L-32_Scienze naturali	- elevato tasso di abbandono - maggiore regolarità delle carriere - internazionalizzazione - aumento del rapporto studenti/docenti - maggiore chiarezza sulle modalità di esame – maggiore interesse negli argomenti trattati	La CPDS invita il CdS a continuare a: -monitorare l'efficacia delle azioni intraprese per migliorare l'ottimizzazione dei corsi e dei loro programmi. - incrementare le iniziative per aumentare il numero di laureati in corso e l'internazionalizzazione. La CPDS ritiene utile richiamare l'attenzione della Facoltà e all'Ateneo su: - preoccupante incremento del rapporto studenti iscritti/docenti

		- potenziamento delle attrezzature e dei laboratori nonché delle risorse per le attività di campagna. - continuità didattica dei docenti per i corsi di base del primo anno
L-43 Tecnologie per la Conservazione e Restauro dei Beni Culturali	Carico di studio eccessivo. Mancanza di conoscenze di base. Esercitazioni e visite di istruzione mancanti o di difficile attuazione. Numero di studenti che non completa il percorso di studio nei tempi previsti	si invita il CdS a: - uniformare il carico di studio e ottimizzare e potenziare il materiale didattico tra i vari moduli e all'interno di ciascun corso; - stimolare ulteriormente i docenti a fornire conoscenze considerate di base per i rispettivi insegnamenti e di facilitare per quanto possibile l'accesso al materiale didattico soprattutto in condizioni di DAD; - avere una costante attenzione alle esercitazioni, alle visite di istruzione e alle azioni di tutoraggio anche al fine di ridurre i tempi di laurea; - monitorare la situazione logistico-infrastrutturale e del rapporto studenti/docenti e sue ricadute sulla didattica.
Corso di studi MAGISTRALI	Principali criticità	Linee di azione proposte
LM-58 Astronomia e Astrofisica	1) previsto aumento del rapporto studenti/docenti nei prossimi anni 2) Visto l'aumento degli studenti iscritti alla L. Triennale, si prevede una situazione limite per la disponibilità di laboratori e aule e per scarsità di spazi per lo studio individuale degli studenti (sale di lettura, postazioni informatiche, posti in biblioteca) 3) l'algoritmo di calcolo dei voti di laurea sembra ancora produrre un picco marcato sul voto massimo.	Acquisizione di nuovi spazi per laboratori e didattica frontale. Potrebbe anche essere utile rivedere i criteri di gestione centralizzata degli spazi dell'Ateneo. Acquisizione di nuovi spazi e razionalizzazione nell'uso di quelli esistenti Revisione algoritmo laurea
LM-6 Biologia e Tecnologie Cellulari	-Flessione numero immatricolazioni 1 anno -Poca attrattiva del CdS - Basso tasso di internazionalizzazione. - Mancanza di aule studio e spazi comuni	La CPDS invita il CdS -Monitorare e potenziare l'offerta formativa -Potenziare tutoraggio in entrata ed in itinere -Proseguire e monitorare i dati relativi alle immatricolazioni per capire se la diminuzione nel numero degli immatricolati possa essere dovuta a fluttuazione casuale o ad una perdita di attrattiva del CdS. -Monitorare i valori di soddisfazione degli studenti per il CdS e prevedere azioni correttive volte a migliorare l'interesse degli studenti. -a tenere conto delle richieste degli studenti di alleggerire il carico didattico, migliorare la qualità del materiale didattico ed inserire prove di esame intermedie. -Segnalare alla Facoltà/Ateneo la necessità di azioni necessarie per sopperire alle carenze strutturali (spazi studio e condivisione) - Si sollecita la comunicazione degli studenti eletti come rappresentanti dell'osservatorio.
LM-8 Biotecnologie Genomiche, Industriali e Ambientali.	-Percentuale decrescente di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS -Scarso livello di internazionalizzazione - Inadeguatezza delle aule	Si invita il CdS -a continuare nelle attività di monitoraggio e miglioramento soprattutto verso l'attrattiva e la soddisfazione degli studenti. - Facilitare lo svolgimento delle attività didattiche di laboratorio - monitoraggio delle carriere degli studenti per favorire l'incremento degli indici di internazionalizzazione

LM-54 Chimica	Segnalazioni di lacune e squilibri nei contenuti dei corsi. Scarsità e inadeguatezza di aule studio e spazi collettivi per gli studenti	Prosecuzione e accelerazione del lavoro di revisione e riorganizzazione dei contenuti dei corsi. Prosecuzione dell'attività di monitoraggio e sollecitazione da parte del CAD, nei limiti delle proprie prerogative, dell'evoluzione dei lavori di ristrutturazione e allestimento della biblioteca/sala studio nell'Edificio Cannizzaro (nella prospettiva del superamento dell'emergenza pandemica)
LM-54 Chimica Analitica	Carenza di strutture e personale per i laboratori didattici Segnalazioni di difficoltà nell'orientamento al tirocinio di laurea (gruppi di ricerca, corso sul Rischio chimico) e nelle tempistiche richieste per l'inizio dell'internato (liste di attesa). Scarsa internazionalizzazione	Prosecuzione delle azioni di sensibilizzazione degli organismi deputati ad affrontare tali carenze. Sensibilizzazione dei docenti alla problematica e discussione in CAD. Maggiore pubblicizzazione del programma Erasmus, degli altri strumenti di mobilità e delle opportunità di formazione ad essi legate (nella prospettiva di superamento dell'emergenza pandemica), secondo le azioni già promosse dal CAD
LM-71 Chimica Industriale	Scarsa internazionalizzazione A fronte di una grande maggioranza di insegnamenti che riscuotono un gradimento estremamente elevato nelle OPIS, emergono alcune serie criticità su singoli insegnamenti	Maggiore pubblicizzazione del programma Erasmus, degli altri strumenti di mobilità e delle opportunità di formazione ad essi legate (nella prospettiva di superamento dell'emergenza pandemica), secondo le azioni già promosse dal CAD. Interventi mirati sugli insegnamenti critici, anche alla luce del Protocollo delle azioni correttive approvato dalla Giunta di Facoltà il 3/12/2018
LM-60 Scienze della Natura	-attrattività -regolarità delle carriere -adeguatezza delle conoscenze preliminari -adeguatezza ed accessibilità al materiale didattico -migliorare l'ottimizzazione e il coordinamento tra i programmi dei corsi di insegnamento -internalizzazione	La CPDS invita il CdS a continuare le azioni intraprese e a monitorare l'andamento generale del corso per verificare se il calo dell'AA 2020-21 sia stato legato all'emergenza COVID o se dipenda da cause strutturali del corso; -promuovere azioni di tutoraggio ed incentivare gli studenti ad utilizzare tali attività per sopperire alle carenze delle conoscenze relinari, -confronto tra docenti per una migliore ottimizzazione e coordinamento tra i programmi. La CPDS ritiene utile richiamare l'attenzione dell'Ateneo sul problema dei finanziamenti alle attività di campagna e alle attrezzature/manutenzioni dei laboratori.
LM-6 Ecobiologia	Qualità del materiale didattico e sua reperibilità soprattutto in condizioni di DAD; Sbilanciamento del rapporto studenti/docenti. Numero di studenti che non completa il percorso di studio nei tempi previsti	. si invita il CdS a: - proseguire e monitorare gli interventi correttivi messi in atto per ridurre la durata del percorso di studio, a indicare ai docenti Tutor delle tesi sperimentali (soprattutto esterne) a pianificare tempi e modalità delle tesi sperimentali che siano congrui con la durata del percorso di Studio; - prestare attenzione alla richiesta degli studenti di migliorare la qualità del materiale didattico e alleggerire il carico didattico complessivo;

		- invitare i docenti ad inserire un numero più elevato di prove in itinere compatibilmente con le restrizioni previste per fronteggiare l'attuale situazione di pandemia
LM-17 Fisica	1) previsto aumento del rapporto studenti/docenti nei prossimi anni 2) Visto l'aumento degli studenti iscritti alla L. Triennale, si prevede una situazione limite per la disponibilità di laboratori e aule e per scarsità di spazi per lo studio individuale degli studenti (sale di lettura, postazioni informatiche, posti in biblioteca) 3) Sebbene non appaia come una criticità, si ritiene opportuno favorire i contatti tra i laureati LM-17 e il mondo del lavoro 4) Scarsa internazionalizzazione	1) Sarebbe auspicabile il reclutamento di personale docente che compensi i pensionamenti e la diminuita disponibilità di docenti di altri enti (vd. Punto B.4)). 2) Acquisizione di nuovi spazi per laboratori e didattica frontale. Potrebbe anche essere utile rivedere i criteri di gestione centralizzata degli spazi dell'Ateneo. Acquisizione di nuovi spazi e razionalizzazione nell'uso di quelli esistenti 3) Si pensa, oltre ai meccanismi già funzionanti, di istituire associazioni o riunioni di ex-studenti per favorire l'incontro con neolaureati per utili scambi di idee e di esperienze. Aumentare gli incontri tra le parti interessate 4) aumentare l'offerta formativa in inglese oltre ai curricula in Particle and astroparticle physics e Condensed Matter Physics
LM-6 Genetica e Biologia Molecolare	Non vi sono importanti criticità nel percorso formativo, nei dati occupazionali o in altri indici di riferimento	. Si invita il CdS - a continuare nelle azioni di monitoraggio in modo da migliorare ulteriormente i dati di scorrimento carriere - di tenere conto delle richieste degli studenti emerse dai suggerimenti OPIS Quali l'inserimento di prove d'esame intermedie e alleggerire il carico didattico complessivo.
LM-74 Geologia applicata all'ingegneria, al territorio e ai rischi	-regolarità delle carriere -aumentare l'interesse dello studente -attività didattiche integrative -internazionalizzazione	Si invita il Cds a monitorare la situazione affinché miglioramento di questo anno si consolidi ulteriormente in futuro. La CPDS, sia sulla base delle indicazioni fornite dalla SUA CdS e sia sulla base dei suggerimenti espressi dagli studenti, ritiene opportuno evidenziare la peculiarità della figura professionale che il CdS intende formare e cioè la completa padronanza delle attività di terreno. A tal proposito si richiama ancora l'attenzione su questo argomento per evitare tagli da parte dell'Ateneo al finanziamento di questo tipo di attività e ritardi nella loro messa a disposizione.
LM-74 Geologia di Esplorazione	- attrattività -regolarità nelle carriere - internazionalizzazione	Si invita il Cds a monitorare la situazione affinché miglioramento di questo anno si consolidi ulteriormente in futuro. La CPDS ritiene utile richiamare l'attenzione dell'Ateneo sul problema dei finanziamenti alle attività di campagna e alle attrezzature/manutenzioni dei laboratori e sulle tempistiche di attribuzione dei fondi al Dipartimento per la realizzazione ottimale delle attività sul terreno previste. Si invita la Facoltà/Ateneo a migliorare la tempistica dei bandi Erasmus
LM-40 Matematica	Ambiguità sulla modalità d'esame, nel caso questo sia svolto per via telematica.	Invitare i docenti ad una maggior chiarezza in merito alle modalità di esame, nel caso questo sia svolto per via telematica.
LM-40 Matematica per le Applicazioni	- Ambiguità sulla modalità d'esame, nel caso questo sia svolto per via telematica. - Per alcuni corsi sono emerse delle carenze riguardo al materiale didattico.	- Invitare i docenti ad una maggior chiarezza in merito alle modalità di esame, nel caso questo sia svolto per via telematica. - Incentivare i docenti a migliorare il materiale didattico.

LM-75 Monitoraggio e Riqualificazione Ambientale	- Qualità del materiale didattico; - Scarse conoscenze di base; - Numero di studenti che non completa il percorso di studio nei tempi previsti. Prove di esame in itinere.	si invita il CdS a: - proseguire e monitorare gli interventi correttivi messi in atto per ridurre la durata del percorso di studio, a indicare ai docenti di effettuare prove di auto-valutazione e lezioni propedeutiche preparatorie al fine di limitare le carenze conoscitive; - a prestare attenzione alla richiesta degli studenti di migliorare la qualità del materiale didattico e inserire prove d'esame intermedie (che potrebbero contribuire al miglioramento degli indicatori); - monitorare gli effetti dell'aumentato carico didattico dei docenti per fare fronte all'aumentato rapporto studenti/docenti; - unitamente al miglioramento del materiale didattico e alla fornitura di maggiori conoscenze di base, si dovrebbe considerare la possibilità di rivedere le tematiche ed i corsi alla luce di più attuali proposte didattico-scientifiche volte più al problem solving che alla mera somministrazione di nozioni fine a sé stessa.
LM-6 Neurobiologia	-riduzione della percentuale dei laureandi complessivamente soddisfatti del CdS -Bassi tassi di internazionalizzazione.	Si invita il CdS - prestare attenzione alle segnalazioni degli studenti circa la richiesta di inserire verifiche intermedie. - Continuare nel monitoraggio delle carriere degli studenti e verificare che le azioni correttive per favorire l'incremento degli indici di internazionalizzazione - a segnalare a chi di dovere (Facoltà/Ateneo) le carenze strutturali delle aule
LM-70 Scienze e Tecnologie Alimentari	Gli studenti richiedono un maggiore aiuto nella ricerca delle aziende e degli enti di ricerca presso i quali svolgere l'attività di tirocinio .Semplificare la componente burocratica necessaria per l'attivazione del tirocinio. Si sottolinea che questa difficoltà era già stata segnalata nella passata relazione del 2019. In generale si segnalano da parte degli studenti difficoltà intrinsecamente legate alla natura inter-ateneo del CdS. Questo pone una questione di fondo sulla necessità di coordinare meglio i servizi tra i due atenei. Permangono difficoltà nella didattica telematica	La principale difficoltà per la CPDS è stata il mancato invio della SMA. Al di là delle cause di questa mancanza la CPDS caldeggia un'ampia discussione in Facoltà e con gli organi dell'Ateneo sulle difficoltà che hanno portato a questo e sulle soluzioni da proporre all'organizzazione inter-ateneo del CdS Necessità di coordinare meglio i servizi tra i due atenei. Migliorare le infrastrutture e i servizi per la didattica telematica.
LM-11 Scienze e Tecnologie per la Conservazione dei Beni Culturali	- La multidisciplinarietà, che è un valore aggiunto del CdS, è anche uno dei maggiori problemi da affrontare soprattutto perché l'attuale organizzazione della didattica coinvolge docenti che afferiscono a diversi dipartimenti e a diverse Facoltà. - Si rende nota l'esigenza di eliminare argomenti già trattati in altri corsi; - migliorare la qualità del materiale didattico; - Conoscenze di base scarse; Mancanza dei dati relativi agli studenti ArchMat.	Si suggerisce di: - proseguire e monitorare gli interventi correttivi messi in atto per aumentare ulteriormente il coordinamento e la fluidità degli insegnamenti; - effettuare prove di auto-valutazione e lezioni propedeutiche preparatorie al fine di limitare le carenze conoscitive; - di uniformare il carico di studio; - di prestare attenzione alla richiesta degli studenti di migliorare la qualità del materiale didattico e inserire prove d'esame intermedie, oltre ad una maggiore coerenza tra gli argomenti impartiti a lezione e quelli riportati sul sito web del Laurea magistrale. di rendere utilizzabili i dati statistici degli studenti ArchMat nei tempi e nei modi utili alla Commissione AQ del CdS al fine di redigere compiutamente la scheda di monitoraggio annuale