

TITOLO	SPEAKER	Dipartimento	DATA/ORARIO	DESCRIZIONE
Favole e scienza: siamo tutt* scienziat*	Matteo Negri	Fisica	18/09 9:30	Con questa conversazione voglio ridurre la barriera assodata tra scienza e arte, perché molte persone non si sono mai sentite dire che la scienza è tanto un lavoro di fantasia e di creatività quanto di logica e rigore. Facendo un parallelo tra la costruzione delle favole e la costruzione delle teorie nella scienza, mi propongo di mostrare come chiunque possa avere lo spirito di un ricercatore, che chiunque possa partecipare alla comprensione del mondo e che questo non ha niente a che fare con l'abilità in matematica o nelle arti. Solo con la fantasia.
Cos'hanno in comune l'evoluzione e le intelligenze artificiali? Il Nobel di Giorgio Parisi!	Matteo Negri	Fisica	19/09 9:30	Cercando materiale informativo sui sistemi complessi si trovano molte cose, molto confuse: biologia, intelligenza artificiale, meteorologia, economia... Questo perché l'idea di sistema complesso in fisica è stata fondamentale per aprire le porte alla matematizzazione di molte altre discipline. Contemporaneamente si è estesa la nozione di cosa sia l'idea di fisica e cosa no: la fisica delle particelle è univocamente considerata fisica perché ha a che fare con i costituenti elementari della materia. La "fisica" degli algoritmi? La "fisica" dei flussi di persone? La biologia? Perché facciamo fatica a considerarle fisica vera?
Donne e scienza: ripartiamo dalle bambine	Raffaella Schneider	Fisica	22/09 11:00	Perché ci sono così poche donne che decidono di intraprendere un percorso di studio e di lavoro in ambito scientifico? Perché la scienza, che dovrebbe valorizzare il talento, è così poco inclusiva? Cercheremo di confrontarci e di riflettere su queste domande, partendo da una affermazione della filosofa della scienza Evelyn Fox Keller: "L'identificazione tra pensiero scientifico e mascolinità è così diffuso nella nostra cultura che i bambini non fanno alcuna fatica a interiorizzare questo pregiudizio".
Il lato oscuro dell'universo	Roberto Capuzzo Dolcetta	Fisica	21/09 11:00	Le osservazioni dell'universo si basano sulla luce che ci proviene dai corpi celesti. La materia ordinaria, infatti, in generale emette radiazione che può essere rilevata dai telescopi a terra o nello spazio. In certi casi però, come quelli dei buchi neri, la materia non emette più luce e quindi è di fatto "oscura". Ma non soltanto oggetti compattissimi come i buchi neri costituiscono il "lato oscuro" dell'universo. Loro, e altre stelle "morte", rappresentano solo una piccola frazione dell'enorme quantità di quella materia, chiamata appunto "materia oscura", che i fisici e gli astrofisici pensano che permei l'intero universo e ne costituisca addirittura la parte dominante. In questo seminario esamineremo in modo semplice e critico i vari aspetti del tema.
Le simmetrie in fisica delle particelle elementari	Luca Silvestrini	Fisica	20/09 10:30	Le simmetrie giocano un ruolo fondamentale nella fisica contemporanea, ed in particolare nella fisica delle interazioni fondamentali. In questo seminario presenteremo vari tipi di simmetria, fino alle simmetrie nascoste ed alla scoperta del bosone di Higgs.

Che verso fa un buco nero?	Simone Mastrogiovanni	Fisica	18/09 11:00	I buchi neri, oggetti con una gravita' talmente forte che nemmeno la luce puo' scappare dalla loro attrazione. Sembrano oggetti cosi' distanti dalle nostre vite, ma in realta' hanno molto in comune con quello che osserviamo tutti i giorni nelle nostre vite. Sapete che c'e' qualcosa in comune fra il cinguettio di un usignolo e una coppia di buchi neri? E anche fra un buco nero appena nato ed il suono di una campana? In questa presentazione per bambine e bambini discuteremo come alcuni dei suoni a cui siamo abituati nella nostra vita di tutti i giorni possono aiutarci a capire qualcosa in piu' sui buchi neri. Discuteremo anche di come riusciamo a percepire questi suoni provenienti dallo spazio piu' profondo tramite l'esperimento Virgo.
Le (in)certeze dei dati e il fascino della probabilità	Daniele del Re e Riccardo Paramatti	Fisica	21/09 11:00	Ogni giorno sul web, sui giornali e in tv siamo sommersi da numeri e previsioni, che ci sembrano spesso incoerenti o che portano a conclusioni errate e ci fanno dubitare della loro bontà. In questo seminario discuteremo aspetti paradossali della interpretazione dei dati e forniremo alcuni semplici concetti di base di statistica e teoria dell'errore che permettono di guardare la realtà con occhi diversi.
Caenorhabditis elegans: un piccolo nematode per tante applicazioni	Daniela Uccelletti	BBCD	18/09 11:00	In definizione
Storie di vampiri	Marco Oliverio	BBCD	20/09 11:00	In definizione
Da HeLa alle staminali: storie di cellule e di immortalità	Alessandro Rosa	BBCD	20/09 09:30	In definizione
Che cos'è la Bioinformatica e come sta cambiando la Biologia e la Medicina	Rodolfo Negri	BBCD	18/09 09:30	In definizione
Vita nello spazio: cibo spaziale o cibo terrestre?	Paola Vittorioso	BBCD	22/09 11:00	In definizione
La medicina rigenerativa e i nanomateriali: cosa c'è di nuovo?	Cleofe Palocci	CHIMICA	18/09 09:30	La medicina dipende dalla scienza dei materiali per lo sviluppo di materiali innovativi da utilizzare in applicazioni di vario tipo. Le nanotecnologie stanno rapidamente entrando in gioco come l'elemento principale dei materiali utilizzati nell'ingegnerizzazione dei tessuti.
Materiali avanzati e sostenibili per il packaging alimentare	Laura Chronopoulou	CHIMICA	19/09 11:00	In definizione
Biotecnologie elettrificate per applicazioni ambientali	Marco Zeppilli	CHIMICA	19/09 09:30	In definizione

La dendrocronologia dei beni culturali	Alessia Masi	CHIMICA	22/09 09:30	Dagli anelli degli alberi si può risalire alla loro età. Questa caratteristica ha applicazioni in moltissimi ambiti dalla climatologia all'ecologia, dalla geomorfologia allo studio degli effetti delle emissioni inquinanti. In questo seminario si parlerà del suo prezioso contributo dell'ambito dell'archeologia e della storia dell'arte.
Le api come sentinelle dell'inquinamento ambientale	Maria Luisa Astolfi	CHIMICA	21/09 09:30	In definizione
Valorizzazione di matrici di scarto industriale per la produzione di biopolimeri	Marianna Villano	CHIMICA	21/09 11:00	In definizione
Sull'origine degli elementi della tavola periodica	Enrico Bodo	CHIMICA	18/09 11:00	Gli atomi, in chimica, sono considerati le unità fondamentali di cui è costituita la materia che ci circonda. Essi, a differenza di quanto creduto dagli alchimisti, non possono essere facilmente trasformati l'uno nell'altro a meno di disporre di una enorme quantità di energia. Sembra naturale supporre che gli atomi si siano formati con il big bang e che siano rimasti tali fino ad oggi. Questo non è vero, ma, al contrario, vedremo quali sono i modi in cui è l'universo stesso a "fabbricare" gli atomi di cui siamo fatti.
Alice nel regno della Chiralità	Donato Monti	CHIMICA	22/09 11:00	In definizione
Il Trattamento ed il riciclo dei rifiuti tecnologici	Francesca Pagnanelli	CHIMICA	21/09 09:30	In definizione
Lab zio Tungsteno: la chimica e la sfida dello sviluppo sostenibile	Raffaella Gianferri	CHIMICA	20/09 11:00	In definizione
Le rocce e la radioattività ambientale	Silvio Mollo	SCIENZE DELLA TERRA	18/09 11:00	Le rocce che costituiscono la superficie più esterna del nostro pianeta sono una delle maggiori sorgenti di radioattività ambientale a cui la popolazione mondiale è esposta. Questo seminario si incentra sul comportamento fisico e chimico del radon, un gas radioattivo incolore, inodore e insapori che è emesso dalle rocce e che si concentra all'interno degli ambienti abitativi. Tutti noi respiriamo quotidianamente il gas radon senza rendercene conto, ma il radon è anche riconosciuto dalla comunità scientifica come la seconda causa di tumore al polmone dopo il fumo.
Riscaldamenti climatici, estinzioni e CO <sub>2</sub> nella storia della Terra	Marco Brandano	SCIENZE DELLA TERRA	21/09 09:30	Il pianeta vive una fase di riscaldamento climatico: è una fase unica oppure ci sono stati intervalli più caldi? chi riscalda il pianeta? solo i gas serra? La concentrazione di CO <sub>2</sub> in atmosfera era più alta o più bassa nelle fasi calde del passato? E quale era la concentrazione di CO <sub>2</sub> quando c'erano i dinosauri? I dinosauri si sono estinti per colpa del meteorite o accadeva qualcosa'altro? Il seminario risponderà a queste domande e offrirà spunti di riflessione sugli insegnamenti derivanti dalla storia della Terra. inerenti il ruolo della CO <sub>2</sub> sui riscaldamenti climatici e le estinzioni di massa.

Non di sole rocce... Il contributo dei geomateriali per lo sviluppo sostenibile	Silvano Mignardi	SCIENZE DELLA TERRA	19/09 11:00	I geomateriali, le materie prime minerali derivate dallo strato più superficiale della crosta terrestre come le rocce e i metalli, hanno segnato le tappe dello sviluppo tecnologico della civiltà umana. L'uomo ha utilizzato i geomateriali per costruire utensili, armi, materiali da costruzione ma anche per pigmenti, per la monetazione, ecc. Purtroppo, in questi ultimi anni l'estrazione di crescenti quantità di geomateriali ha portato a significativi impatti ambientali. In questo seminario vedremo come alcuni geomateriali stessi possono contribuire a mitigare questi aspetti negativi e rendere più sostenibile il nostro sviluppo tecnologico. Vedremo anche come molti dei geomateriali oggi indispensabili alla nostra società industriale possono essere recuperati dai nostri rifiuti, nell'ambito del concetto dell'economia circolare.
Lo stoccaggio geologico della CO2: una soluzione efficace?	Sabina Bigi	SCIENZE DELLA TERRA	18/09 09:30	Lo stoccaggio geologico della CO2 è una tecnologia che contribuisce alla lotta contro il cambiamento climatico. C'è molto dibattito su questo contributo, pensando che gli unici a trarne vantaggio siano i produttori di combustibili fossili, che dovranno invece essere drammaticamente ridotti in futuro. Il seminario fa luce sui diversi aspetti di questa sinergia, dimostrando che lo stoccaggio geologico offre notevoli opportunità di riduzione delle emissioni alla intera comunità produttiva, riducendo gli impatti socio-economici della transizione energetica, soprattutto perché è l'unica tecnologia in grado di gestire le enormi quantità di CO2 che è necessario ridurre.
Cosa c'è in una roccia? I geomateriali, una risorsa ma anche un potenziale problema	Paolo Ballirano	SCIENZE DELLA TERRA	20/09 09:30	Alcune rocce possono contenere minerali potenzialmente pericolosi per l'uomo: scopriamo di quali minerali si tratta, dove si rinvengono queste rocce e quando rappresentano un reale rischio per la nostra salute. I minerali all'interno del corpo umano: investighiamo i meccanismi che possono indurre tossicità e vediamo in che modo vengono studiati.
La geotermia come risorsa energetica rinnovabile	Luigi Dallai	SCIENZE DELLA TERRA	22/09 11:00	La società ha bisogno di fonti di energia: alcune, come la geotermia, sono rinnovabili perché sostenute da sorgenti (geologiche) inesauribili rispetto al ciclo vitale (biologico) dell'uomo. Anche la geotermia ha un impatto sull'ambiente che deve essere conosciuto e valutato.
Le parole 'contano'. Riflessione sugli stereotipi e i pregiudizi di genere veicolati attraverso il linguaggio	Fiorenza Deriu	MATEMATICA	22/09 09:30	In definizione
Rendere visibile l'invisibile: l'importanza delle statistiche di genere	Marcella Corsi - Giulia Zacchia	MATEMATICA	20/09 09:30	In definizione

Ambiente e clima, come la statistica aiuta a capire cosa succede	Giovanna Jona Lasinio	MATEMATICA	19/09 09:30	Nel seminario si parla di come possiamo rispondere in modo rigoroso e scientificamente accattato ad alcune domande sul clima e sui fenomeni che possono influenzarlo. Ad esempio: la temperatura sta davvero salendo? Quali paesi producono più gas serra? Quali azioni umane producono più gas serra? e così via. La statistica è il primo strumento che si può usare per rispondere, ci permette di esplorare le informazioni disponibili in modo semplice e ottenere almeno una prima intuizione su ciò che sta accadendo.
Pixellini all'americana: una ricetta matematica per trattare le immagini digitali	Stefano Finzi Vita	MATEMATICA	21/09 09:30	Trasformare le immagini della rete in matrici numeriche, agendo sulle quali sono possibili (mediante semplici programmi in Python) diverse azioni interessanti sulle immagini stesse.
La geometria non-Euclidea con la Sfera di Lénárt	Alessandro Gambini	MATEMATICA	20/09 11:00	In definizione
Natura e simmetria	Valentina Barucci	MATEMATICA	18/09 09:30	A partire dalle regolarità che si osservano in natura vedremo che cos'è in matematica una simmetria di riflessione, di rotazione o di traslazione. Le simmetrie, come i numeri, si possono comporre tra loro e l'insieme delle simmetrie di una figura forma un gruppo (preciso concetto matematico).
L'infinito nella matematica e il secolo di Giacomo Leopardi.	Paolo Piccinni	MATEMATICA	21/09 11:00	<i>Tutti conosciamo <math>\infty</math>, simbolo dell'infinito matematico. Meno noto è che per molti secoli all'infinito non fosse associata alcuna notazione; l'attuale simbolo fu introdotto attorno al 1650, ma diventò di uso corrente solo nel XIX secolo. Ciò è certamente una testimonianza della difficoltà di rapporto tra matematica e infinito. Il termine "infinito" ha d'altra parte una connotazione negativa: "non finito" o "non definito", dunque inaccessibile, non descrivibile, appartenente all'irrazionalità, e da tenere fuori della matematica. Sembra però che ciò sia impossibile, e vorrei raccontare come nella storia la nozione di infinito abbia per due volte messo in crisi gli stessi fondamenti della matematica.</i>