



LA NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2021

NET PER LA SCUOLA 20-24 settembre 2021

**ATTIVITÀ PER LE CLASSI ON LINE, IN PRESENZA NELLE SCUOLE
E PRESSO CENTRI DI RICERCA**

**Talk coinvolgenti sui temi chiave della ricerca;
i cambiamenti climatici, le scoperte nello spazio, la biodiversità, le tecnologie
più performanti utilizzate in ambito scientifico**

Tutte le attività sono gratuite e prenotabili per classi
di Scuole Primarie e Secondarie di 1° e 2° grado

GIOCO INTERATTIVO SALVA IL PIANETA

ON LINE

Visita l'Antartide, immergiti nell'Oceano, calati nelle profondità del sottosuolo e vola nello Spazio:
in ogni luogo ti aspetta una difficile Missione da portare a termine!

"Salva il Pianeta!" è l'esperienza di gioco interattiva NET
che ti permette di vivere l'esperienza unica di diventare
ricercatore per un giorno.

Parti dal laboratorio NET per un viaggio intorno al mondo
e aiuta i tuoi colleghi nelle loro difficili missioni di ricerca:
riuscirete a salvare il Pianeta Terra dagli effetti catastrofici
del cambiamento climatico?

Divertiti imparando, metti in campo le tue capacità di
scienziato e non dimenticare di applicare il metodo
scientifico! Inizia la tua avventura con la tua classe.



DOVE: ON LINE SUL SITO WWW.SCIENZAINSIEME.IT a cura di **ScienzaInsieme-NET**

QUANDO: MARTEDÌ 21 SETTEMBRE ORE 11.00-12.00 (SCUOLE PRIMARIE E IST.COMPRENSIVI)
GIOVEDÌ 23 SETTEMBRE ORE 11.00-12.00 (SCUOLE SECONDARIE DI 2°GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeTJYQS3spJXNy7tk23f9C1r8p2kzt0vB_vjL-IJdaeod0NIA/viewform





I TREKKING SCIENTIFICI

IN PRESENZA

TREKKING SCIENTIFICO | ALLA SCOPERTA DEL PAESAGGIO GEOLOGICO E VEGETALE DEI MONTI CIMINI (VITERBO)

Lezione sul campo sugli aspetti geologici e vegetazionali dei vulcani Cimino e Vico. L'itinerario si svolge attraverso due vulcani molto diversi tra loro per età e tipi di prodotti eruttati, mediante osservazioni di rocce, formazioni e strutture vulcaniche originate nelle ultime centinaia di migliaia di anni e dei fenomeni tardo-vulcanici ancora attivi presso le sorgenti termali. La varietà del paesaggio fisico si riflette nella biodiversità dell'area: scopriremo come piante ed eco-sistemi si alternano per effetto della geologia e del clima.

DOVE: MONTI CIMINI (VITERBO) *a cura di UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA TUSCIA*

QUANDO: LUNEDÌ 20 O VENERDÌ 24 SETTEMBRE INTERA GIORNATA (SCUOLE SECONDARIE DI 2° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI (POSTI LIMITATI) A festivalscienzaericerca@unitus.it

TREKKING SCIENTIFICO | ALIENI ALLA CONQUISTA DI ROMA: UN VIAGGIO TRA ANIMALI E PIANTE FUORI POSTO

In un pomeriggio di inizio autunno, a Villa Pamphili, un percorso ci porterà alla scoperta degli "alieni": specie animali e vegetali originarie di paesi lontani, introdotte dall'uomo nel corso dei secoli, che hanno reso Roma la città più "invasa" d'Italia. Un racconto attraverso la storia, la cultura, la biologia, gli impatti e la gestione di un fenomeno intimamente correlato con la globalizzazione e tra le maggiori minacce alla biodiversità dei nostri ecosistemi.

DOVE: VILLA PAMPHILI ROMA *a cura di ISPRA*

QUANDO: VENERDÌ 24 SETTEMBRE ORE 10.00-12.30 (SCUOLE SECONDARIE DI 1° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI (POSTI LIMITATI) A paola.giambanco@isprambiente.it



INVITO ALLA LETTURA

ON LINE

STORYTELLING A FUMETTI : "VI RACCONTO UN ANNO DELLA NOSTRA VITA".

Zarina e Moscovia sono due amiche, si ritrovano dopo circa un anno in cui hanno vissuto relegate il più possibile per scongiurare il diffondersi della pandemia da coronavirus. L'emergenza sanitaria, socio-politica ed economica, consente una riflessione omni-comprendente sul pianeta e l'uomo. Questo accade a luglio del 2021 in un giardino pubblico di Roma: il Pincio. Da questa trama si sviluppa lo storytelling a fumetti. Raccontarsi attraverso il disegno e riuscire ad estrapolare gli stati d'animo appena vissuti e dovuti anche alla situazione ambientale è un modo per sottolineare alcuni aspetti legati ai cambiamenti climatici. Dalla proliferazione e modificazione dei sistemi biologici a quella conseguente di tutte le attività inerenti la vita sociale. Dai cambiamenti climatici indissolubilmente influenzati dall'inquinamento e dai comportamenti umani, tutto viene evidenziato e raccontato in piccoli, ma efficaci sketch comunicativi, allo scopo di educare al rispetto e alla speranza.

DOVE: ON LINE *a cura di CNR*

QUANDO: VENERDÌ 24 SETTEMBRE DURATA 30' (BREVE LETTURA +DISCUSSIONE IN CLASSE)

(SCUOLE PRIMARIE E SECONDARIE 1° E 2° GRADO)

PRENOTAZIONE NON NECESSARIA: INFO gisella.menichelli@cnr.it





LE SCUOLE VANNO DAI RICERCATORI IN PRESENZA E ONLINE

LE ATTIVITÀ DELL'UNIVERSITÀ SAPIENZA DI ROMA

RICCA OFFERTA DI SEMINARI / LABORATORI / INCONTRI IN PRESENZA E ON LINE

a cura di **UNIVERSITA' SAPIENZA DI ROMA** dipartimenti (fra cui Biologia e Biotecnologie, Biologia Ambientale, Chimica, Fisica, Matematica, Scienze della Terra) con seminari e mostre dedicate alle scuole.

TUTTI GLI EVENTI SU

https://web.uniroma1.it/fac_smfn/sites/default/files/SAPIENZA%20NET%20PROGRAMMA%20SCUOLE%2020-23%20SETTEMBRE%202818-08-21%29.docx.pdf

DOVE: UNIVERSITA' SAPIENZA DI ROMA – FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI

QUANDO: DAL 20 AL 23 SETTEMBRE (SCUOLE SECONDARIE DI 2° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI SULLA PIATTAFORMA EVERBRITE

https://web.uniroma1.it/fac_smfn/sites/default/files/SAPIENZA%20%20NET_PROGRAMMA_SCUOLE%2020-24%20SETTEMBRE.pdf

LE ATTIVITÀ DELL'UNIVERSITÀ ROMA TOR VERGATA

RICCA OFFERTA DI SEMINARI / LABORATORI / INCONTRI IN PRESENZA E ON LINE

a cura di **UNIVERSITA' ROMA TOR VERGATA**

TUTTI GLI EVENTI SU

<https://rebrand.ly/torvergata-notte-della-ricerca-2021>

DOVE: UNIVERSITA' ROMA TOR VERGATA– MACROAREA DI SCIENZE

QUANDO: DAL 20 AL 23 SETTEMBRE (SCUOLE SECONDARIE DI 2° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A infostudenti@roma2.infn.it

GIOCHI E SEMINARI INTERATTIVI I BIG DATA E SOSTENIBILITÀ

Una giornata dedicata ai Big Data e al cambiamento climatico, con interventi di esperti del settore. Sono previsti: brevi interventi degli studenti sulla sostenibilità ambientale, cambiamento climatico e Big Data; buffet con musica e stand scientifici in presenza dei ricercatori dell'INFN e del dipartimento di Fisica; giochi interattivi sui temi della giornata con premi per i vincitori.

a cura del Dipartimento di Fisica - Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - INFN sezione Roma 2

DOVE: AULA MAGNA, MACROAREA DI SCIENZE, UNIVERSITÀ DI ROMA TOR VERGATA

QUANDO: GIOVEDÌ 23 SETTEMBRE 2021 DALLE 11:00 ALLE 16:00

PRENOTAZIONI: PER CLASSI (POSTI LIMITATI NUMERO MAX PARTECIPANTI 140) infostudenti@roma2.infn.it

OSSERVAZIONE ESPERIMENTI | LA VITA AL MICROSCOPIO

Osservazioni ed esperimenti per conoscere i segreti della biologia marina. Con poche gocce di acqua di mare poste sotto il microscopio si apre una finestra straordinaria sul mondo marino. Scopriremo tantissimi organismi animali e vegetali, alcuni dei quali invisibili a occhio nudo, ma tutti fondamentali per il delicato equilibrio del nostro pianeta. Il microscopio ci permette di rivelare tutta la loro bellezza e complessità e di svelarne adattamenti e funzioni.

DOVE: POLO DIDATTICO UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA P.ZZA VERDI, CIVITAVECCHIA (RM)

a cura di **UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA TUSCIA**

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 AL 24 SETTEMBRE (SCUOLE SECONDARIE DI 2° GRADO) DURATA 1 H

PRENOTAZIONE: PER CLASSI (POSTI LIMITATI) festivalscienzaericerca@unitus.it



OSSERVAZIONE ESPERIMENTI | IL MONDO DELLE ALGHE: DAL MICRO AL MACRO

Le alghe sono fondamentali e praticamente onnipresenti sul nostro pianeta ma spesso non ci fermiamo ad osservarle. Questa esperienza ci accompagna alla scoperta di questi meravigliosi organismi dalle molteplici forme, dimensioni e colori, da quelli unicellulari alle macro-alghe, per capire quanto siano indispensabili e conoscere le molteplici funzioni che svolgono.

DOVE: POLO DIDATTICO UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA P.ZZA VERDI, CIVITAVECCHIA (RM)

a cura di UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA TUSCIA

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 AL 24 SETTEMBRE (SCUOLE SECONDARIE DI 2° GRADO) DURATA 1 H

PRENOTAZIONE: PER CLASSI (POSTI LIMITATI) A festivalscienzaericerca@unitus.it

LABORATORIO ITINERANTE | LA TERRA, L'UOMO, LE MATERIE PRIME E IL TERRITORIO TRA PASSATO, PRESENTE E... FUTURO

Laboratorio itinerante con esperimenti organizzati in kit. I nostri antenati del Paleolitico erano soliti riciclare gli oggetti di uso comune nella vita quotidiana. "Abbiamo indizi che già 300.000 anni fa l'uomo di Neanderthal avesse la consuetudine di riutilizzare utensili precedentemente scartati. Gli uomini davano a questi oggetti una nuova forma e un nuovo impiego, per questo possono essere considerati gli iniziatori della pratica del riciclaggio".

DOVE: SEDE CNR- IGAG (SU RICHIESTA ANCHE C/O LE SCUOLE) **a cura di CNR**

QUANDO: MARTEDÌ 21 - MERCOLEDÌ 22 - GIOVEDÌ 23 – VENERDÌ 24 SETTEMBRE DURATA 2 H

(SCUOLE PRIMARIE E SECONDARIE DI 1° E 2° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A simona.rosselli@igag.cnr.it; daniela.guglietta@igag.cnr.it

SEMINARIO | STORIA DEGLI ALGORITMI DA BABILONIA A GOOGLE

Partendo dalle origini e ripercorrendo le tappe che da Babilonia a Google hanno segnato la loro ascesa, il seminario mostra come l'importanza degli algoritmi non sia da ricercare nelle infinite possibilità del calcolo numerico, ma nell'enorme impatto sulla società moderna e nel potere derivante dalla gestione di flussi di dati e informazioni, che con l'esplosione della rivoluzione digitale hanno portato gli algoritmi ad essere lo strumento più potente mai esistito nelle mani del nuovo capitalismo.

DOVE: SU RICHIESTA PRESSO LE SCUOLE O ONLINE **a cura di UNIVERSITÀ TELEMATICA INTERNAZIONALE UNINETTUNO**

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 AL 22 SETTEMBRE (SCUOLE SECONDARIE DI 1° E 2° GRADO) DURATA 30'

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A net-scienzainsieme@uninettunouniversity.net



I RICERCATORI NELLE SCUOLE

IN PRESENZA

OSSERVAZIONE GUIDATA | MOLECOLE IN MOVIMENTO

Osserviamo insieme le molecole con un olografo 3D per capire come il loro movimento, il loro ruotare e vibrare descrive la chimica che genera la vita! Il mondo a livello degli atomi e delle molecole è un universo di particelle in continuo movimento ed è proprio questo movimento che determina lo stato della materia come la conosciamo e i modi con cui essa si trasforma in altra materia o energia con l'aiuto delle tecniche di fisica e chimica computazionale riusciamo oggi a prevedere lo stato di alcuni sistemi molecolari fondamentali per la vita. Con un "microscopio" molecolare molto particolare, basato su olografia 3d, vedremo nello spazio infinitamente piccolo i risultati di queste previsioni.

DOVE: SU RICHIESTA C/O SCUOLE, A VITERBO PRESSO LE SEDI DELL' UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA, OPPURE ONLINE **a cura di UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA TUSCIA**

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 SETTEMBRE AL 1 OTTOBRE (SCUOLE SEC. DI 1° E 2° GRADO) DURATA 1 H

PRENOTAZIONE: PER CLASSI (POSTI LIMITATI) A festivalscienzaericerca@unitus.it



GIOCO-LABORATORIO | BIT WARS A SCUOLA

I ragazzi di oggi ben conoscono le tecnologie ma non conoscono le basi del calcolo scientifico. I ragazzi insieme ai ricercatori Cineca, dopo una breve introduzione del super-calcolo al CINECA e del funzionamento di un calcolatore elettronico, impareranno, attraverso un'esperienza pratica e giocosa, a convertire i numeri dalla rappresentazione decimale in rappresentazione binaria.

DOVE: NELLE SCUOLE DI ROMA *a cura di CINECA*

QUANDO: SU PRENOTAZIONE DA LUNEDÌ 20 A VENERDÌ 24 SETTEMBRE - DURATA 1H

(CLASSI V SCUOLE PRIMARIE E SECONDARIE DI 1° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A n.besker@cineca.it

SEMINARIO | LE COMUNITÀ EDUCANTI: SFIDE E OPPORTUNITÀ PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Un incontro per descrivere il ruolo delle comunità educanti in qualità di narratori e co-sviluppatori di conoscenza e competenza all'interno della società. Un sapere collettivo che va formato e alimentato costantemente, ma anche condiviso, come modello per affrontare le sfide e le potenzialità di uno sviluppo sostenibile

DOVE: SU RICHIESTA C/O SCUOLE, A VITERBO PRESSO LE SEDI DELL' UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA, OPPURE ONLINE *a cura di UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA TUSCIA*

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 SETTEMBRE AL 1 OTTOBRE (SCUOLE SECONDARIE DI 2° GRADO) DURATA 1 H

PRENOTAZIONE: PER CLASSI (POSTI LIMITATI) A festivalscienzaericerca@unitus.it

GIOCO-LABORATORIO | SUPERCOMPUTER!

Un gioco simulativo, dinamico, di velocità per capire come funziona e come si programma un supercalcolatore, quali sono le applicazioni nella ricerca scientifica e nel patrimonio culturale. Gli esperti del CINECA insieme a voi e le vostre indicazioni impersonificheranno un Super Computer in una gara di velocità in cui la cooperazione permetterà di raggiungere un risultato migliore.

DOVE: NELLE SCUOLE DI ROMA *a cura di CINECA*

QUANDO: SU PRENOTAZIONE DA LUNEDÌ 20 A VENERDÌ 24 SETTEMBRE

(CLASSI V SCUOLE PRIMARIE E SECONDARIE DI 1° GRADO) RICHIESTO AMPIO SPAZIO

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A n.besker@cineca.it

LABORATORIO | FOLD-IT! RIPIEGHIAMO LE PROTEINE

Usando l'intuito e la logica e con l'aiuto dei ricercatori si apprende, giocando, come sono fatte le proteine e come si ripiegano. Le "soluzioni" dei puzzle possono essere condivise e quelle più promettenti, poi, passano alla fase di laboratorio: un wet-lab cerca di cristallizzare i risultati della simulazione per confrontarli con quelli ottenuti dal ripiegamento naturale della proteina e vedere le differenze. Negli ultimi anni sono stati ottenuti ottimi risultati dimostrando così che l'intuizione umana non strutturata può avere successo dove i metodi automatici falliscono.

[Requisiti della scuola: laboratorio informatico e installazione del FoldIt]

DOVE: NELLE SCUOLE DI ROMA *a cura di CINECA*

QUANDO: SU PRENOTAZIONE DA LUNEDÌ 20 A VENERDÌ 24 SETTEMBRE - DURATA 1H

(SCUOLE SECONDARIE DI 2° GRADO) RICHIESTA INSTALLAZIONE DEL GIOCO

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A n.besker@cineca.it



SEMINARIO | BULLISMO E CRITICAL LITERACY: DALLA LETTURA AL RICONOSCIMENTO DEI CONFLITTI E DELLE MICROAGGRESSIONI

Un incontro per imparare a "leggere" tra le righe e riconoscere la violenza in varie forme. Dall'analisi di microfiction letterarie si impara a ragionare sulla comunicazione per testo e immagini e a riconoscere (micro)violenza: bullismo, sessismo, vittimismo, passività aggressiva, rovesciamento delle posizioni, manipolazione in molti ambiti di interazione (social e dei mass media, ma anche famiglia e amici). Il lavoro sugli immaginari rende lo strumento della scrittura creativa, in particolare fumettistica, utile a ragionare sul giudizio di sé e sullo stigma e a trovare eventuali risposte a situazioni di microaggressività diffusa.

DOVE: SU RICHIESTA C/O SCUOLE, A VITERBO PRESSO LE SEDI DELL' UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA, OPPURE ONLINE **a cura di UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA TUSCIA**

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 SETTEMBRE -1 OTTOBRE (SCUOLE SEC DI 2° GRADO) DURATA 1 H E 30 MIN

PRENOTAZIONE: PER CLASSI (POSTI LIMITATI) A festivalscienzaericerca@unitus.it

SEMINARIO | SUPERCALCOLO: L'AMICO DELLA RICERCA

Un seminario nel quale viene mostrato un mondo non conosciuto da tutti ma molto importante per lo sviluppo della ricerca: il supercalcolo. Attraverso filmati e presentazioni scopriremo questi cervelloni che calcolano miliardi di operazioni al secondo, in che modo sono di aiuto alla ricerca scientifica di tutti gli ambiti, che cosa è possibile fare oggi e quali sono le sfide del prossimo futuro.

DOVE: NELLE SCUOLE DI ROMA **a cura di CINECA**

QUANDO: SU PRENOTAZIONE DA LUNEDÌ 20 A VENERDÌ 24 SETTEMBRE - DURATA 1H

(SCUOLE SECONDARIE DI 2° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A n.besker@cenea.it

SEMINARIO | LA FISICA DELLA MUSICA

UN VIAGGIO TRA ARMONIA E PERCEZIONE

Una conferenza-spettacolo per capire i meccanismi fisici alla base della generazione del suono, del funzionamento del nostro udito e come il cervello elabora l'informazione sonora. Grazie alla strumentazione elettronica, gli studenti potranno "vedere", le caratteristiche delle onde prodotte da strumenti musicali e sperimentare visivamente l'effetto della propagazione del suono su diversi oggetti. Potranno inoltre sperimentare in prima persona i fenomeni di psico-acustica, la spiegazione "sperimentale" della serie degli armonici, il fenomeno dei battimenti, l'effetto del terzo suono di Tartini fino alla spiegazione dei diversi sistemi di temperamento. Non mancheranno poi le incredibili illusioni acustiche, fenomeno poco noto ma di grande effetto, con esempi della loro applicazione applicazioni nella musica classica e moderna e nel cinema.

DOVE: NELLE SCUOLE DI ROMA **a cura di ENEA**

QUANDO: SU PRENOTAZIONE - DURATA 1H (LICEI SCIENTIFICI (TRIENNO) O SCUOLE CON INDIRIZZO MUSICALE)

PRENOTAZIONE: CHIUSA INFO fabiola.falconieri@enea.it

SEMINARIO | INFRASTRUTTURE VERDI PER GLI EDIFICI

UNA STRATEGIA PER LA RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO IN CITTÀ

Tetti e pareti verdi rappresentano una soluzione innovativa per migliorare la sostenibilità energetica degli edifici. Non solo abbelliscono il paesaggio urbano ma sono in grado di garantire un miglioramento dell'isolamento termico e del confort microclimatico con conseguenti vantaggi per l'ambiente, la salute del cittadino e la comunità. Il seminario è specificatamente rivolto agli studenti di scuole secondarie di 2° grado che collaborano con l'ENEA in proposte per la diffusione di soluzioni, basate sulla natura, per migliorare la qualità dell'aria nei centri urbani. Saranno installati dei campionatori di aria a livello della vegetazione sulla parete verde presente in Istituto per valutarne l'effetto sulla riduzione dei composti organici volatili, tra i principali inquinanti atmosferici. Inoltre, saranno illustrate le diverse caratteristiche ed i vantaggi apportati da queste infrastrutture verdi per edifici.

DOVE: NELLE SCUOLE DI ROMA **a cura di ENEA**



QUANDO: SU PRENOTAZIONE - DURATA 1H (LICEI SCIENTIFICI -TRIENNO)

PRENOTAZIONE: CHIUSA INFO fabiola.falconieri@enea.it

SEMINARIO | CAPIRE LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE I PROBLEMI E LE SOLUZIONI

Il seminario illustra gli aspetti più essenziali del concetto di sostenibilità mostrando anche le connessioni con la questione energetica e ambientale. È organizzato in tre momenti di apprendimento: il ruolo dell'economia circolare, che illustra i principali problemi ambientali ai quali si può trovare una soluzione adottando un modello di economia circolare; la valorizzazione dei materiali di scarto e produzione di energia da fonti rinnovabili, che introdurrà gli studenti ai principi che regolano le tecnologie di riuso dei materiali, per scoprire come si possono ottimizzare tutte le risorse disponibili, anche gli scarti, e individuare quelli utili per la produzione di bioenergia; infine la lotta allo spreco alimentare, che è un tema estremamente rilevante per la sostenibilità ambientale oltre ad avere importanti risvolti etici e sociali.

DOVE: NELLE SCUOLE DELLA PROVINCIA DI BRINDISI *a cura di ENEA*

QUANDO: SU PRENOTAZIONE - DURATA 3H (LICEI SCIENTIFICI -TRIENNO)

PRENOTAZIONE: CHIUSA INFO fabiola.falconieri@enea.it

ATTIVITÀ INTERATTIVA | INCONTRO RAVVICINATO CON IL VIRUS IL RUOLO DELLA MODELLISTICA MOLECOLARE NELLA LOTTA CONTRO IL COVID-19

Giornata dimostrativa mirata ad avvicinare gli studenti al metodo scientifico e, in particolare, aiutarli a comprendere i meccanismi molecolari alla base dei processi biologici, come quelli scatenati dall'infezione da Covid-19. Dopo un'introduzione all'uso della bioinformatica e della modellistica molecolare nello sviluppo di strumenti diagnostici e prodotti terapeutici, gli studenti potranno cimentarsi in prima persona nell'uso di strumenti bio-informatici, accedendo a un database on-line, per visualizzare e manipolare strutture del virus SARS-CoV-2.

DOVE: NELLE SCUOLE DELLA PROVINCIA DI VITERBO *a cura di ENEA*

QUANDO: SU PRENOTAZIONE - DURATA 3 H (LICEI SCIENTIFICI -TRIENNO)

PRENOTAZIONE: CHIUSA INFO fabiola.falconieri@enea.it



LA SCIENZA IN DIRETTA STREAMING ON LINE

SEMINARIO | DA SCARTO A RISORSA: LA TRASFORMAZIONE DEGLI SFRIDI DI CAVA ATTRAVERSO SOLUZIONI ECO-SOSTENIBILI

Il progetto LIFE REGS II focalizza l'attenzione sull'impatto ambientale legato all'estrazione del granito nell'area di Buddusò (distretto estrattivo della Gallura-Sardegna settentrionale). I problemi ambientali derivano principalmente dal fatto che i processi di estrazione del granito per scopi ornamentali producono grandi quantità di scarti di lavorazione (sfridi) che occupano estese porzioni di suolo con conseguenze negative sull'ambiente sia in termini paesaggistici che di rilascio a lungo termine di sostanze inquinanti. Lo scopo principale del progetto è la riduzione del volume di scarti prodotti dall'attività di cava attraverso soluzioni tecnologiche sostenibili ed innovative idonee a trasformare gli sfridi da rifiuto a prodotto di interesse industriale, con conseguente recupero del suolo degradato. L'ottimizzazione dei processi di riciclo degli sfridi consente, in particolare, il recupero di materiali di base per l'industria ceramica e contribuisce al raggiungimento degli obiettivi comunitari di consumo suolo zero attuando modelli di circolarità nell'approvvigionamento delle geo-risorse.

DOVE: ON LINE SU GOTOMEETINGO *a cura di CNR*

QUANDO: MARTEDÌ 21 - MERCOLEDÌ 22 - GIOVEDÌ 23 SETTEMBRE DURATA 1 H

(SCUOLE SECONDARIE DI 2° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A aidamaria.conte@cnr.it; aidamaria.conte@igag.cnr.it



DIRETTA STREAMING | GLI INGREDIENTI PER UNA COMUNITÀ ENERGETICA

Basate sulla produzione e consumo di energia da fonti rinnovabili condiviso fra i cittadini, le comunità energetiche sono ormai considerate una delle forme più efficaci di partecipazione dal basso alla transizione ecologica. Il seminario introdurrà gli studenti ai concetti essenziali sui quali sono fondate, illustrandone i vantaggi sia dal punto di vista ambientale che economico, e soprattutto mostrerà come anche un istituto scolastico può essere parte della comunità energetica locale e contribuire alla riduzione delle emissioni di CO₂, beneficiando di ridotti costi energetici.

DOVE: ON LINE SU PIATTAFORMA DELLA SCUOLA **a cura di ENEA**

QUANDO: SU PRENOTAZIONE, DAL 20 SETTEMBRE AL 10 OTTOBRE DURATA 1H

(SCUOLE SECONDARIE DI 2° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A fabiola.falconieri@enea.it

DIRETTA STREAMING | PERCHÉ SCEGLIERE LA SCIENZA?

Docenti e ricercatori dell'Università di Roma Tor Vergata spiegano in un ciclo di seminari perché dedicano la propria attività quotidiana a fare ricerca. Dai crinali di sabbia allo studio del clima nel passato per capire quello futuro, dallo studio della turbolenza in atmosfera alla ricerca fabbrica cosmica dell'oro **a cura dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" e PLS**

DOVE: ON-LINE SU RICHIESTA

QUANDO: DA LUNEDÌ 20 A VENERDÌ 24 SETTEMBRE 2021

PRENOTAZIONI: PER CLASSI (POSTI LIMITATI NUMERO MAX PARTECIPANTI 30) A infostudenti@roma2.infn.it

OSSERVAZIONE GUIDATA INTERATTIVA | OSSERVAZIONE ED ASCOLTO DEGLI UCCELLI DELLE SALINE DI TARQUINIA

Facciamo conoscenza con gli uccelli presenti alle Saline di Tarquinia, in una esperienza di 'Bird-watching and listening' interattivo! Le Saline di Tarquinia sono una riserva naturale di straordinaria bellezza, ricca di una fauna variegata, in cui predominano gli uccelli, che durante questa escursione potremo conoscere e ri-conoscere, guardandoli e ascoltandoli, in una inconsueta attività di bird-watching and listening.

DOVE: ONLINE (SU RICHIESTA ATTIVITA' PUÒ ESSER FATTA IN PRESENZA, CON VISITA GUIDATA ALLE SALINE DI TARQUINIA E AI LABORATORI DI RICERCA) **a cura di UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA TUSCIA**

QUANDO: SU RICHIESTA DALL'1 AL 5 OTTOBRE (SCUOLE SECONDARIE DI 1° E 2° GRADO) DURATA 1 H

PRENOTAZIONE: PER CLASSI (POSTI LIMITATI) A festivalscienzaericerca@unitus.it

DIRETTA STREAMING | FISICA DEI TERREMOTI, PREVISIONI E BIG DATA IN SISMOLOGIA

I terremoti rappresentano uno dei maggiori pericoli naturali per l'uomo. In questi ultimi anni la disponibilità di grandi quantità di registrazioni degli eventi sismici e la loro riproduzione alla scala di laboratorio ha permesso di migliorare la nostra conoscenza sui meccanismi fisici che ne determinano l'occorrenza. Grazie all'aiuto dell'intelligenza artificiale applicata al mondo della geofisica i ricercatori hanno iniziato a studiare anche possibili precursori. In questo laboratorio faremo un viaggio tra scoperte più recenti della sismologia.

DOVE: ON LINE **a cura di SAPIENZA**

QUANDO: GIOVEDÌ 23 SETTEMBRE ORE 18:00-19:00 (SCUOLE SECONDARIE DI 2° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A

<https://www.eventbrite.it/e/biglietti-settimana-della-ricerca-sapienza-notte-europea-dei-ricercatori-2021-162897537921>



DIRETTA STREAMING | METANO, IDROGENO E CO2: IL LORO RUOLO PER L'ENERGIA DEL FUTURO

Metano e idrogeno rappresentano le principali sorgenti di energia del futuro, a breve e a lungo termine. Alcune tecnologie sono infatti pronte, ma implicano la produzione di CO2, mentre altre hanno ancora bisogno di tempo per diventare operative.

DOVE: ON-LINE *a cura di Sapienza*

QUANDO: LUNEDÌ 20 SETTEMBRE ORE 11.00-12.00

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A

<https://www.eventbrite.it/e/biglietti-settimana-della-ricerca-sapienza-notte-europea-dei-ricercatori-2021-162897537921>

DIRETTA STREAMING | MODELLARE I VULCANI

Come studiamo come è fatto un vulcano e come si comporta? Ecco come creiamo i modelli e come questi ci aiutano a capire cosa succede ad un vulcano attivo.

DOVE: ON LINE *a cura di SAPIENZA*

QUANDO: MARTEDÌ 21 SETTEMBRE ORE 11.00-12.00 (BAMBINI/PUBBLICO GENERICO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A

<https://www.eventbrite.it/e/biglietti-settimana-della-ricerca-sapienza-notte-europea-dei-ricercatori-2021-162897537921>

SEMINARIO INTERATTIVO | VISITIAMO UN ASTEROIDE CHE PASSA VICINO ALLA TERRA

Presentazione mirata per studenti della durata di un'ora (compreso il tempo per domande e discussione). Una planetologa interagirà con gli studenti in una conferenza interattiva per parlare delle missioni spaziali OSIRIS-REx e LICIACube dedicate allo studio degli asteroidi che passano vicino alla Terra. Si discuterà di come questi corpi abbiano rilasciato sul nostro pianeta acqua e elementi necessari per la vita e di come, nel contempo, costituiscano un potenziale pericolo.

DOVE: ON LINE O SU RICHIESTA A SCUOLA *a cura di INAF-Osservatorio Astronomico di Roma*

QUANDO: MERCOLEDÌ 22 - GIOVEDÌ 23 - VENERDÌ 24 SETTEMBRE DURATA 1 H

(SCUOLE SECONDARIE DI 1° E 2° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A elisabetta.dotto@inaf.it

LABORATORIO/QUIZ | SALVINA E L'AMBIENTE: COSA FARÀ?

Alla scoperta delle buone pratiche ambientali

Una sfida tra classi sui comportamenti sostenibili da adottare per la salvaguardia dell'ambiente. Il gioco, un quiz progettato per favorire la scelta automatica delle buone pratiche ambientali, è stato ideato per essere svolto online ma può essere facilmente fruibile anche in caso di eventi in presenza.

DOVE: ON LINE O SU RICHIESTA A SCUOLA *a cura di INGV*

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 AL 24 SETTEMBRE DURATA 1 H

DALLA CLASSE QUARTA DELLA SCUOLA PRIMARIA ALLA CLASSE PRIMA DELLA SCUOLA SEC DI 1° GRADO.

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A infoscuole@ingv.it

SEMINARIO INTERATTIVO | ASTEROIDI: DALLE ORIGINI DEL SISTEMA SOLARE (E DELLA VITA) AL RISCHIO D'IMPATTO

Presentazione mirata per studenti della durata di un'ora (compreso il tempo per domande e discussione) Dopo un'introduzione sulla natura degli asteroidi, verranno discusse: i) la loro importanza per l'insorgenza della vita, con il trasporto del materiale "prebiotico" sulla Terra primordiale (priva di acqua e molecole organiche complesse); ii) la minaccia rappresentata dal loro rischio d'impatto con il nostro pianeta, e i progetti attualmente allo studio per la "difesa planetaria"; iii) la possibilità di sfruttare le loro risorse (acqua, minerali rari, eccetera) nel prossimo futuro.



DOVE: ON LINE O SU RICHIESTA A SCUOLA **a cura di INAF-Osservatorio Astronomico di Roma**

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 AL 24 SETTEMBRE DURATA 1 H

(SCUOLE SECONDARIE DI 1° E 2° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A davide.perna@inaf.it

SEMINARIO INTERATTIVO | VITA "ESOTICA" SULLA TERRA E RICERCA DI VITA "ALTROVE".

Presentazione mirata per studenti della durata di un'ora (compreso il tempo per domande e discussione). Sulla Terra esistono forme di vita che proliferano in condizioni estreme (per noi umani) di temperatura, pressione, acidità, salinità, radiazione, e altro ancora. Durante il seminario vedremo cosa queste forme di vita "esotiche" possono insegnarci sull'origine stessa della vita sulla Terra, sul concetto di "abitabilità" di un ambiente, e sulla possibilità che la vita esista fuori dal nostro pianeta, nel sistema solare e oltre.

DOVE: ON LINE O SU RICHIESTA A SCUOLA **a cura di INAF-Osservatorio Astronomico di Roma**

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 AL 24 SETTEMBRE DURATA 1 H

(SCUOLE SECONDARIE DI 1° E 2° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A davide.perna@inaf.it

LABORATORIO DIDATTICO | GALILEO INFLUENCER

"Tutte le verità sono facili da capire una volta che sono state rivelate. Il difficile è scoprirle." (Galileo Galilei). Le attività hanno l'obiettivo di spiegare la Fisica in maniera semplice con l'aiuto di esperimenti condotti dal laboratorio didattico dell'Università di Roma Tor Vergata. Attività on-line a distanza ma senza rinunciare al lato sperimentale, per un'esperienza completa sui principali temi della Fisica.

a cura del Dipartimento di Fisica - Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

DOVE: ON-LINE SU RICHIESTA

QUANDO: ORE 10:00 - 11:00 E 11:30 - 12:30 LUNEDÌ 20, MARTEDÌ 21, GIOVEDÌ 23, VENERDÌ 24 SETTEMBRE 2021

PRENOTAZIONI: PER CLASSI (POSTI LIMITATI NUMERO MAX PARTECIPANTI 50) A infostudenti@roma2.infn.it

SEMINARIO INTERATTIVO | OUR PLACE - LA NOSTRA CASA".

Presentazione mirata per studenti (età 12-13 anni), della durata di un'ora (compreso il tempo per domande e discussione). Adattabile a bambini di scuole elementari, durata inferiore. Durante la presentazione, una planetologa interagirà con gli studenti, con una conferenza interattiva in cui il nostro Sistema Solare verrà presentato come "la nostra casa": il luogo dove l'umanità vive e prospera e viaggia per esplorare.

DOVE: ON LINE O SU RICHIESTA A SCUOLA **a cura di INAF-Osservatorio Astronomico di Roma**

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 AL 24 SETTEMBRE DURATA 1 H

(SCUOLE PRIMARIE E SECONDARIE DI 1° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A elena.mazzottaepifani@inaf.it



SEMINARIO INTERATTIVO | FUTURO PROSSIMO. COLONIZZAZIONE UMANA SU LUNA E MARTE

Presentazione mirata per studenti (età 12-13 anni), della durata di un'ora (compreso il tempo per domande e discussione). Durante la presentazione, verranno discussi i passi più importanti dell'esplorazione lunare, partendo dall'allunaggio del 1969 e descrivendo i prossimi obiettivi di "terraformazione" del nostro satellite e poi, nel futuro prossimo, anche di Marte, "pianeta rosso".

DOVE: ON LINE O SU RICHIESTA A SCUOLA **a cura di INAF-Osservatorio Astronomico di Roma**

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 AL 24 SETTEMBRE DURATA 1 H

(SCUOLE SECONDARIE DI 1° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A elena.mazzottaepifani@inaf.it

SEMINARIO INTERATTIVO | AI CONFINI DEL NOSTRO SISTEMA SOLARE. VIAGGIO OLTRE NETTUNO

Presentazione mirata per studenti (età 12-13 anni), della durata di un'ora (compreso il tempo per domande e discussione). Durante la presentazione, verranno discussi i confini del nostro Sistema Solare, con un viaggio ideale a partire dalle scoperte dei primi anni del secolo scorso fino alle ultime novità nel campo degli oggetti Transnettuniani e dei "visitatori" interstellari, provenienti forse da altri sistemi solari uguali al nostro.

DOVE: ON LINE O SU RICHIESTA A SCUOLA **a cura di INAF-Osservatorio Astronomico di Roma**

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 AL 24 SETTEMBRE DURATA 1 H

(SCUOLE SECONDARIE DI 1° GRADO)

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A elena.mazzottaepifani@inaf.it

VISITA GUIDATA AI SITI SPERIMENTALI LNF

Uno speciale viaggio in diretta streaming alla scoperta del Istituto Nazionale di Fisica Nucleare **A cura di INFN - LNF**

QUANDO: MERCOLEDÌ 22 ORARIO 15.00 -15,30-(PRIMO TURNO) 16.00, 16,30 (SECONDO TURNO)

DURATA 30' CONSIGLIATO: SCUOLA SECONDARIA 2° GRADO

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A comedu@lnf.infn.it

SEMINARIO | LA STORIA (DELLA TEMPERATURA) DEL PIANETA NELLE CAROTE DI GHIACCIO ESTRATTE IN ANTARTIDE E IN GROENLANDIA

Per comprendere in che modo l'attività dell'uomo stia incidendo sul clima, gli scienziati analizzano diversi elementi in grado di fornire informazioni sulla storia climatica del nostro pianeta. I ghiacciai dell'Antartide e della Groenlandia sono una preziosa fonte di informazione, perché gli strati di ghiaccio formati nel tempo hanno "congelato" una serie di informazioni sul clima nelle diverse epoche storiche. Il seminario spiega in modo semplice cosa sia l'attività di carotaggio dei ghiacci e come i campioni possono farci comprendere molte informazioni sulla storia climatica del pianeta ed il suo stato di salute.

DOVE: ON LINE SU TEAMS **a cura di UNIVERSITÀ TELEMATICA INTERNAZIONALE UNINETTUNO**

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 AL 24 SETTEMBRE (SCUOLE SECONDARIE DI 1° E 2° GRADO) DURATA 30'

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A net-scienzainsieme@uninettunouniversity.net



STREAMING | LAMPI E FULMINI ALL'INSÙ: STORIA DI ELFI E ALTRE MERAVIGLIE A COLORI CHE POPOLANO LA TERRA AL DI LÀ DELLE NUVOLE

Il seminario, tramite un'analisi delle più recenti missioni spaziali e osservazioni da terra, illustra una serie di fenomeni naturali che si manifestano fra la stratosfera e la ionosfera (sprites, blue jets, elves, ecc...)

DOVE: ON LINE SU TEAMS **a cura di UNIVERSITÀ TELEMATICA INTERNAZIONALE UNINETTUNO**

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 AL 24 SETTEMBRE (SCUOLE SECONDARIE DI 1° E 2° GRADO) DURATA 30'

PRENOTAZIONE: PER CLASSI A net-scienzainsieme@uninettunouniversity.net

ALTRE ATTIVITA'

ALTRE ATTIVITÀ LEGATE AL PROGETTO NET SI SVOLGERANNO A VITERBO E ONLINE NELL'AMBITO DEL FESTIVAL DELLA SCIENZA E DELLA RICERCA

Dettagli su <http://www.unitus.it/it/unitus/festival-della-scienza/articolo/presentazione-generale>

DOVE: A VITERBO PRESSO LE SEDI DELL' UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA, OPPURE ONLINE **a cura di UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA TUSCIA**

QUANDO: SU RICHIESTA DAL 20 AL 29 SETTEMBRE (SCUOLE SECONDARIE DI 2° GRADO)

PRENOTAZIONE: VEDERE SITO OPPURE SCRIVERE A festivalscienzaericerca@unitus.it

ALTRE ATTIVITÀ LEGATE AL PROGETTO NET SI SVOLGERANNO A LA SPEZIA PRESSO IL MUSEO NAVALE DI LA SPEZIA

DOVE: LA SPEZIA PRESSO MUSEO TECNICO NAVALE **a cura di INGV**

QUANDO: SU RICHIESTA 20 -24 SETTEMBRE

PRENOTAZIONE: VEDERE SITO OPPURE SCRIVERE A infoscuole@ingv.it marina.locritani@ingv.it

WWW.SCIENZAINSIEME.IT

