FONDAZIONE "I LINCEI PER LA SCUOLA"

Progetto di aggiornamento

"I LINCEI PER UNA NUOVA DIDATTICA NELLA SCUOLA: UNA RETE NAZIONALE"

POLO DELLA BASILICATA - a.s. 2021 / 2022 - https://linceiscuola.it/basilicata

Titolo corso

Tutto inizio così: viaggio alle origini dell'Universo, della Terra e della Vita

Referente corso

Prof. Stefano Superchi | Qualifica: Professore Associato | Ente: Università della Basilicata

Descrizione corso

Il programma didattico per le Scienze del Polo Linceo della Basilicata nell'a.s. 2021/22 affronterà il problema fondamentale delle origini del nostro mondo. Inizieremo quindi con un incontro sulle origini dell'Universo e dei processi che ne determinano l'evoluzione, sottolineando anche le problematiche tutt'ora aperte sulla sua comprensione. Il secondo incontro verterà invece sulla formazione delle molecole organiche e prebiotiche negli spazi interstellari, primi "germi" della Vita e di come queste possono essersi evolute a formare le prime molecole biologiche. Il tema della nascita ed evoluzione della Vita sulla Terra verrà invece affrontato nel terzo incontro, dove verranno illustrate le principali teorie (indigene e panspermiche) sull'origine della Vita, ma anche i passaggi chiave della sua evoluzione tramite le comparse ed estinzioni dei principali organismi hanno popolato la Terra negli ultimi 540 milioni di anni. Il ciclo terminerà con un incontro sull'origine geologica del nostro Pianeta, così come lo conosciamo adesso, descrivendo i processi tettonici che hanno portato all'origine die continenti e che tutt'ora sono alla base di importanti fenomeni. Il programma propone quindi argomenti multidisciplinari, che abbracciano la fisica, la chimica, la geologia, la paleontologia e la biologia. Lo scopo del corso è infatti quello di fornire agli insegnanti di scienze delle scuole secondarie di primo e secondo grado gli strumenti per proporre percorsi multidisciplinari ed integrati, suggerire ai docenti una metodologia in grado di trasmettere agli studenti i concetti di trasversalità e, contemporaneamente, di unitarietà della scienza, focalizzando l'attenzione sul comune denominatore del metodo scientifico come strumento per affrontare l'analisi dei molteplici fenomeni e manifestazioni della natura.

Obiettivi

- Fornire ai docenti strumenti per proporre percorsi multidisciplinari ed integrati.
- Proporre ai docenti una metodologia in grado di trasmettere agli studenti i concetti di trasversalità e di unitarietà della scienza, focalizzando l'attenzione sul comune denominatore del metodo scientifico.
- Approfondire caratteristiche, analogie e differenze, nell'insegnamento delle diverse discipline scientifiche.

Mappatura competenze attese

L'Origine dell'Universo, della Vita e della Terra, come paradigma della multidisciplinarietà dell'approccio scientifico moderno. La Scienza, come supporto per comprendere i fondamenti del mondo che ci circonda ed interpretare la contemporaneità: i processi fisici, chimici, geologici, biologici, implicati nelle origini, sono tutt'ora attivi nel determinare l'evoluzione dell'Universo, della Terra e della Vita.

Metodologie didattiche specifiche per proporre percorsi trasversali di Scienze. Imparare a discernere l'attendibilità delle fonti per un sapere informato.
Verifica finale Gli insegnanti elaboreranno in classe una ricerca sul Ciclo del Carbonio, presentandola in occasione dell'incontro conclusivo.
Destinatari: **Docenti di scuola secondaria di I e II grado**
Data inizio corso: 22 aprile 2022 | **Data fine corso: 13 maggio 2022**
Sede del corso: Università degli Studi della Basilicata, Campus Macchia Romana – Via Ateneo Lucano, 10; 85100 Potenza.

DATE INCONTRI

Modalità incontri: Mista, in presenza nella sede dell'Università della Basilicata e/o a distanza sulla piattaforma Google Meet

Incontro n.1: VENERDÌ 22 APRILE 2022. Ore 15.30-17.30 Modalità Mista
(Google Meet ed Aula A4 Dipartimento di Scienze Unibas)
Prof. Francesco Fabozzi (Università della Basilicata); *francesco.fabozzi@unibas.it*
"Origine ed Evoluzione dell'Universo"
Nel seminario si illustreranno quelle che sono le principali ipotesi ed evidenze sperimentali su cui si fonda l'attuale modello cosmologico di un universo in espansione, la cui evoluzione è' determinata dalle leggi della relatività generale. Saranno anche evidenziate alcune problematiche aperte nella nostra comprensione dell'universo.

Incontro n.2: GIOVEDÌ 28 APRILE 2022. Ore 15.30-17.30 Modalità a distanza (Google Meet)
Prof. Nicola Tasinato (Scuola Normale Superiore di Pisa); *nicola.tasinato@sns.it*
"L'evoluzione chimica dell'Universo"
Tra le circa 200 molecole osservate negli spazi interstellari e circumstellari, le cosiddette "molecole organiche complesse", definite come molecole contenenti sei o più atomi, sono di particolare interesse poiché tra di esse vi sono specie prebiotiche quali, ad esempio, aminoacetonitrile e glicolaldeide. Come la complessità molecolare si sviluppi e fino a che punto essa progredisca prima che le molecole siano incorporate nelle polveri interstellari, nei planetesimi e nei dischi protoplanetari sono domande aperte dell'astrochimica. Rispondere a tali quesiti e comprendere la chimica dell'evoluzione molecolare fino alla formazione di molecole prebiotiche e biologiche richiede una combinazione sinergica tra osservazioni astronomiche, calcoli teorici ed esperimenti di laboratorio.

Incontro n.3: VENERDÌ 6 MAGGIO 2022. Ore 15.30-17.30 Modalità a distanza (Google Meet)
Prof. Manuel Rigo (Università di Padova); *manuel.rigo@unipd.it*
"Origine ed evoluzione della vita sulla Terra"
Il dibattito scientifico sull'origine della vita coinvolge un numero crescente di ricercatori di diverse discipline, permettendo di capire i meccanismi che regolano la vita e di come la vita si sia evoluta da semplici forme ad organismi complessi adattati a molteplici condizioni climatico-ambientali. Il record geologico permette di avere testimonianza fisica di questa evoluzione, caratterizzata da continue diversificazioni di organismi, talora coinvolti in importanti eventi di estinzioni.

Incontro n.4: VENERDÌ 13 MAGGIO 2022. Ore 15.30-17.30 Modalità Mista
(Google Meet ed Aula A4 Dipartimento di Scienze Unibas)
Prof. Carlo Doglioni (Università Roma "la Sapienza"- Accademia dei Lincei - INGV);

carlo.doglioni@uniroma1.it

"Cosa muove i continenti?"

Il seminario descriverà i processi che governano la tettonica a zolle e, in particolare, il motore che permette alle placche litosferiche di migrare e di riorganizzarsi nel corso della storia del pianeta terra. Il lento movimento delle placche, quasi impercettibile alla scala dei tempi umani, è all'origine di moltissimi fenomeni che avvengono sulla superficie terrestre.

MODALITÀ DI REGISTRAZIONE AL CORSO

Il corso è gratuito. Numero massimo di corsisti: 200. Per registrarsi e partecipare al corso, seguire le seguenti istruzioni:

1) Compilare il modulo on-line https://forms.gle/dGJxWMPmMjuTyqFB7 (entro e non oltre il 20/04/2022)

2) Attendere la data di fine iscrizioni per ricevere un'email di conferma dell'iscrizione e le modalità di partecipazione al corso

I docenti di ruolo che desiderano accreditarsi su S.O.F.I.A. possono effettuare la registrazione (entro e non oltre il 20/04/2022) con il codice: 71566

ATTESTATO INCONTRO

A fine di ogni singolo incontro è possibile richiedere l'attestato di partecipazione, scrivendo all'indirizzo e-mail attestati@fondazionelinceiscuola.it i dati: nome, cognome, CF, istituto, corso, polo, data incontro.

ATTESTATO FINALE

A fine corso, validata la presenza da parte del referente/tutor del corso (almeno il 75% delle ore totali), verrà ricevuta un'email di conferma per scaricare l'attestato dalla nuova piattaforma web https://www.linceiscuola.it/attestati/

Non è necessaria alcuna registrazione, bisognerà solo inserire il proprio **Codice Fiscale** e il codice anti-spam per poter scaricare il pdf dell'attestato. Si potrà salvare il file sul proprio dispositivo e stamparlo. Il sito web è raggiungibile da qualsiasi dispositivo (pc, tablet, smartphone) e browser. Per un ottimale funzionamento è preferibile utilizzare il pc con browser Google Chrome. Chi avrà effettuato la registrazione su SOFIA troverà la sua presenza validata nell'area riservata, da dove potrà scaricare l'attestato del Ministero, previa compilazione di un questionario di gradimento del corso.

CONTATTI E INFORMAZIONI

Per informazioni sul corso contattare la Segreteria della Fondazione "I Lincei per la Scuola":
segreteria@fondazionelinceiscuola.it