

NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI **reAGIAMO**

reAGIRE in classe: sperimentare per apprendere

Un corso di formazione per avvicinare gli insegnanti al mondo dei ricercatori e fornire gli strumenti per comunicare e sperimentare in classe.

1. VENERDÌ 07 FEBBRAIO 2025

SESSIONE PLENARIA h 15.00 - 16.15

1 - Preservare le risorse ed eliminare i rifiuti? Le sfide dell'economia circolare Eleonora Polo (CNR-ISOF e UniFE) - eleonora.polo@unife.it

L'attuale modello economico non potrà essere mantenuto ancora per molto, perché la disponibilità delle materie prime del pianeta è limitata. È necessario rivedere questo sistema produttivo cercando di avvicinarci alle dinamiche dei processi naturali in cui non ci sono rifiuti e dispersioni di materie prime, ma tutto rientra in circolo. Ma quello che ora è definito "circolare" lo è veramente?

PERCORSI PARALLELI h 16.30 - 19.00

1a - L'Intelligenza Artificiale nella scuola del futuro Domitilla Brandoni (Cineca) - d.brandoni@cineca.it

L'intelligenza artificiale sta diventando una presenza costante nella nostra vita quotidiana: dai chatbot agli assistenti vocali, dai traduttori ai generatori di immagini. Comprenderne il funzionamento non è solo una curiosità, ma una competenza sempre più necessaria. Conoscere i meccanismi che regolano gli algoritmi di IA permette di affrontare con consapevolezza le sfide che questa tecnologia pone, sfruttandone al meglio le potenzialità. In questo seminario, esploreremo strumenti e strategie utili per i docenti e come integrare in modo efficace e responsabile queste tecnologie nella pratica didattica. Un'occasione per acquisire competenze pratiche e riflettere sul ruolo dell'intelligenza artificiale nell'educazione.

1b - Scienza o Finzione? Come riconoscere e reAGIRE alle fake news in classe Sandro Bardelli (INAF-OAS) - Manuela Piazzi (CNR-IGM) sandro.bardelli@inaf.it / manuela.piazzi@cnr.it

La questione della disinformazione, delle "fake news", nei media digitali e tradizionali tocca aspetti cruciali della nostra società definita "dell'informazione": il diritto a un'informazione di qualità da parte dei cittadini, la costruzione della conoscenza collettiva e come essa può essere condizionata, l'impatto economico delle scelte dei consumatori, il destino delle democrazie messo a rischio dalla manipolazione dell'opinione pubblica, sono le tematiche che vengono discusse su ampia scala.

Ma in prima persona, come utenti della rete, che impatto ha la disinformazione nel plasmare la nostra conoscenza? Non solo "subiamo" la disinformazione, ma ne siamo anche potenzialmente "amplificatori" involontari, laddove non fossimo educati a difendersene. Più o meno inconsapevolmente, inoltre, possiamo essere noi stessi creatori di disinformazione nel momento in cui facciamo circolare voci, storie, dati, a cui diamo credito senza prima assumerci l'onere di verificarle.

Durante l'incontro, affronteremo il fenomeno delle fake news in campo scientifico e proporremo delle esperienze didattiche connesse al fact checking (verifica dei fatti).

2. VENERDÌ 14 FEBBRAIO 2025

SESSIONE PLENARIA H 15.00 - 16.15

2 - Storie per pensare e dare senso al mondo

Olivia Levrini (UniBO) - olivia.levrini2@unibo.it

Viviamo in quella che il sociologo Hartmut Rosa chiama la "società dell'accelerazione". I cambiamenti sociali, politici e ambientali in cui siamo immersi non sono solo molto profondi, ma avvengono così rapidamente da generare un diffuso senso di spaesamento nella gestione del tempo e delle informazioni.

Durante l'incontro, faremo riferimento ad alcuni episodi di storia della fisica per interrogarci su quali forme di story-telling possano aiutare nella ricerca del senso in un presente caotico, incerto e frammentario.

PERCORSI PARALLELI h 16.30 – 19.00

2a - A te la scelta: una storia, un gioco, un test sul rapporto con rischio

Emanuela Ercolani (INGV - Sezione di Bologna) - emanuela.ercolani@ingv.it

Lavorando da anni su temi di educazione ai rischi naturali, si è capito che per fare educazione al rischio non si possa procedere se non partendo dall'esperienza, dall'immaginario, dalle coscienze delle persone che si incontrano. Viene proposta un'attività che viene utilizzata spesso con le classi e nella formazione degli insegnanti per parlare di rischio e del nostro rapporto con esso.

Si tratta di una semplice attività di narrazione/gioco di ruolo, durante la quale si raccontano delle brevissime storie e si chiede ai partecipanti di scegliere come si comporterebbero nelle situazioni descritte.

Le scene narrate hanno ovviamente a che fare col rischio e le scelte dei partecipanti ci permettono di aprire discussioni sui comportamenti, senza indicarli come giusti o sbagliati, ma – restando nella struttura narrativa dell'attività – provando ad immaginare insieme gli esiti delle scelte compiute, per il singolo e ancor più per gli altri e per "il mondo".

2b - L'aria che respiriamo: come cambia la qualità dell'aria in ambienti outdoor e indoor, focus sui composti organici volatili

Nora Zannoni (CNR-ISAC) - n.zannoni@isac.cnr.it

I composti organici volatili (VOC) emessi in atmosfera da sorgenti naturali e antropiche hanno un ruolo chiave nei processi della chimica atmosferica. Possono reagire con gli



ossidanti atmosferici per formare aerosol organico secondario e ozono troposferico, con effetti sulla salute delle persone e sul clima.

In questa lezione, mi piacerebbe mostrarvi quali sono le conoscenze attuali sui processi atmosferici che influenzano la qualità dell'aria, i parametri considerati nelle direttive correnti e quelli ancora trascurati. Vedremo come variano i processi chimici che influenzano le concentrazioni e determinano l'importanza di alcune componenti atmosferiche, focalizzandoci sui composti organici volatili, quando ci spostiamo dall'ambiente esterno all'ambiente indoor.

3. VENERDÌ 21 FEBBRAIO 2025

SESSIONE PLENARIA H 15.00 - 16.15

3. Diversamente Digitali: effetti delle tecnologie digitali su sviluppo e educazione Elvis Mazzone (UniBO) - elvis.mazzone@unibo.it

L'incontro focalizza l'attenzione sui differenti tipi di schermi, dal computer, al tablet, allo smartphone, nonché agli applicativi digitali del web per analizzarne gli effetti funzionali e disfunzionali (dal punto di vista cognitivo e relazionale) rispetto allo sviluppo, dalla nascita all'età adulta.

PERCORSI PARALLELI h 16.30 – 19.00

3a - Paradossi, Esperimenti Mentali e Dialogo Filosofico

Sebastiano Moruzzi (UniBO) - sebastiano.moruzzi@unibo.it

In questo corso di formazione illustreremo alcuni paradossi ed esperimenti mentali utili a presentare problemi e temi della tradizione filosofica. Verrà spiegato, tramite un metodo laboratoriale in cui i frequentanti saranno coinvolti attivamente, come impiegare questi paradossi ed esperimenti mentali per creare sessioni di discussione incentrate sull'idea del dialogo filosofico.

I paradossi e/o esperimenti mentali verranno inquadrati nella loro collocazione storico-filosofica e tramite un'analisi argomentativa. Il dialogo filosofico verrà presentato illustrando diversi stili quali quello del dialogo socratico, della comunità di ricerca e del metodo per problemi.

3b - Fisica in casa

Stefano Marcellini (INFN - Sezione di Bologna) - stefano.marcellini@bo.infn.it

Semplici esperimenti realizzabili in casa con materiale di comune reperibilità possono mostrarci comportamenti della natura anche molto peculiari, che tutti in qualche modo abbiamo osservato, ma spesso senza rifletterci. L'intento è quello di proporre attività didattiche semplici nella pratica, ma che sviluppino la curiosità e la capacità di suscitare domande, piuttosto che fornire risposte.



IL PROGETTO

La Notte Europea dei Ricercatori è un'iniziativa promossa dalla Commissione Europea fin dal 2005 che coinvolge ogni anno migliaia di ricercatori e istituzioni di ricerca in tutti i paesi europei. L'iniziativa si svolge ogni anno in tutta Europa, e paesi limitrofi, l'ultimo venerdì di settembre. L'obiettivo è di creare occasioni di incontro tra ricercatori e cittadini per diffondere la cultura scientifica e la conoscenza delle professioni della ricerca in un contesto informale e stimolante. Gli eventi comprendono esperimenti e dimostrazioni scientifiche dal vivo, mostre e visite guidate, conferenze e seminari divulgativi, spettacoli, concerti e performance artistiche. Society reAGIAMO è uno dei progetti italiani associati al progetto Notte Europea dei Ricercatori, e nel 2024 e 2025 porta la Notte a Bologna, Cesena, Forlì e Predappio, Ravenna e Faenza, Rimini e Ferrara!
Quest'anno vuole lanciare a tutti un invito a reAGIRE, consapevolmente

IL CORSO

La ricerca scientifica rappresenta un'opportunità per migliorare i metodi di insegnamento e fornire approcci di apprendimento alternativi per gli studenti. Il corso di formazione si rivolge ad insegnanti ed educatori che intendano rendere più efficaci le lezioni attraverso lo sviluppo di metodi di apprendimento basati su esperienze pratiche di ricerca.

Ogni giornata del corso si aprirà con una lezione plenaria, seguita da percorsi paralleli di tipo più operativo.

I partecipanti potranno approfondire le conoscenze e competenze per proporre agli studenti delle attività di ricerca dentro e fuori l'aula, anche grazie all'uso di strumenti tecnologici. Ciò favorirà l'avvicinamento degli studenti ai metodi su cui si basa l'attività della ricerca, come la formulazione di una domanda precisa e l'applicazione del metodo scientifico per arrivare ad una risposta. Questo approccio all'apprendimento, basato sulla ricerca, migliorerà le abilità e le competenze degli studenti nel gestire l'incertezza, stimolare l'indipendenza, il lavoro di squadra e le situazioni organizzative, sostenendoli nella riflessione, motivazione, collaborazione, sviluppo dell'innovazione e nella capacità ad impegnarsi in un mondo in costante cambiamento.

L'obiettivo del corso è quello di acquisire il know-how per sviluppare le competenze necessarie ad implementare un approccio di insegnamento basato sulla ricerca, mediante approfondimento teorico, lavoro di gruppo, esercitazioni pratiche.

E' previsto un incontro finale di restituzione, dove gli insegnanti presenteranno i loro lavori (progettati o svolti in classe).

I lavori prodotti con le classi potranno essere presentati nell'ambito delle attività della Notte dei Ricercatori 2025.

Il corso è presente sulla piattaforma SOFIA (**ID 97428**)

Destinatari: insegnanti di scuola primaria e secondaria di primo e secondo grado.

Dove: Centro Congressi, Area Territoriale di Ricerca del CNR, via Gobetti 101, 40129 Bologna

LA PARTECIPAZIONE AL CORSO E' COMPLETAMENTE GRATUITA

MASSIMO 60 PARTECIPANTI - FREQUENZA OBBLIGATORIA

INFORMAZIONI E ISCRIZIONI:

<https://www.nottedeiricercatori-society.eu/eventi/reagire-classe-sperimentare-apprendere>

