



Capire la biologia con la bioinformatica e l'epigenetica

Corso online su piattaforma WeSchool

gennaio 2020 - giugno 2020

PIATTAFORMA WESCHOOL

Destinatari: Docenti - Scuola Secondaria di Secondo Grado, Scuola Secondaria di Primo Grado

Riservato a: Il corso è riservato ai docenti di Scienze naturali della Scuola Secondaria di Primo e Secondo grado in servizio nella provincia di Trento

Numero massimo: 30 partecipanti

Criteri di selezione: Se le richieste pervenute superassero i posti disponibili, verranno considerate nell'ordine data e ora di adesione al sistema telematico.

IPRASE e la Fondazione Golinelli, propongono un corso di formazione online su argomenti innovativi nella ricerca biologica: la bioinformatica e l'epigenetica, settori di ricerca che hanno profondamente cambiato la prospettiva con la quale si interpretano e spiegano i fenomeni biologici.

L'applicazione delle più recenti tecnologie allo studio della genetica ha portato alla produzione di una grande mole di dati che ha reso necessario un utilizzo sempre maggiore della bioinformatica e di nuovi approcci interdisciplinari per l'interpretazione dei risultati ottenuti. La bioinformatica è chiamata a fronteggiare la sfida di comprendere fenomeni biologici di complessità sempre maggiore come, ad esempio, la risposta ai trattamenti farmacologici e la diversità genetica. In questo scenario è necessario che la didattica della biologia tenga conto di questi approcci innovativi per preparare studenti ad affrontare problemi biologici in chiave interdisciplinare.

Il corso proposto è completamente online, si svolge sulla piattaforma educativa WeSchool e prevede un continuo scambio di domande, osservazioni ed esperienze con i docenti, tutor e colleghi. Con questa formula innovativa i docenti possono partecipare a corsi di formazione senza doversi spostare, sperimentando metodologie e attività didattiche innovative che potranno poi utilizzare con i propri studenti.

Il corso ha un doppio proposito: offrire ai docenti gli strumenti per aggiornare le proprie conoscenze scientifiche maturate nel corso degli studi e permettere loro di insegnare la biologia usando gli strumenti della bioinformatica e le recenti scoperte dell'epigenetica, disciplina che sta cambiando la prospettiva con la quale si interpretano e spiegano i fenomeni biologici. Le attività proposte possono essere sperimentate da subito in classe con i propri studenti e condivise con i

docenti del corso per avere un riscontro immediato e un aiuto per progettare nuovi percorsi con gli studenti.

Gli insegnanti potranno scegliere i tempi più adatti alle loro esigenze per essere seguiti nel percorso formativo sia nella fase di studio sia in quella di sperimentazione in classe.

Formatori

- Raffaella Spagnuolo, responsabile scientifico dei laboratori didattici della Fondazione Golinelli, ha conseguito il PhD in biologia cellulare presso la Open University di Londra, il Master in Comunicazione e giornalismo scientifico presso Università di Ferrara e il Master scienziati in azienda presso ISTUD di Milano.
- Giuseppe Macino, Professore Emerito di Biologia Cellulare presso l'Università di Roma La Sapienza, responsabile per Lazio e Umbria dell'organizzazione I Lincei, direttore del Progetto Bandiera EPIGEN del MIUR e del CNR, organizza seminari internazionali sulle scienze e sull'Epigenetica.
- Teresa Colombo, Biologa molecolare con master in 'Bioinformatica: applicazioni biomediche e farmaceutiche', insegnante di bioinformatica in numerosi corsi accademici e avanzati.
- Elisa Corteggiani .
- Paolo Manzi, chimico farmaceutico con esperienza come tecnico di laboratorio ricerca e sviluppo in ambito chimico-analitico, progettista didattico e tutor scientifico di Fondazione Golinelli.

Obiettivi

- Acquisire manualità tecnica relativa alle attività svolte, in particolare riguardo le banche dati di bioinformatica.
- Fornire strumenti per progettare attività didattiche che integrino le attività in laboratorio.
- Creare occasioni di confronto tra docenti finalizzate alla condivisione delle problematiche didattiche, allo scambio di esperienze e alla produzione di nuovo materiale didattico.

Programma

Il corso è diviso in due sezioni, una per la Scuola Secondaria di Primo Grado e una per Scuola Secondaria di Secondo Grado. Ogni sezione prevede esercitazioni di introduzione alla bioinformatica e l'utilizzo di questi strumenti per affrontare lo studio dell'epigenetica.

Ogni modulo del corso termina con un test di auto-verifica il cui superamento è indispensabile per ottenere l'attestazione delle attività svolte.

Durata

25 ore su piattaforma online (FAD) a partire dal 16 gennaio 2020

Verifiche finali ed attestato di partecipazione

Per ricevere l'attestato di formazione è richiesto lo svolgimento di tutte le attività e di tutti i test di auto-verifica oltre che la consegna nei tempi previsti dei deliverable richiesti.