UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Didattica e metodologie didattiche e laboratoriali della Biologia: processi biologici e biochimici

2324-A50-FIA50003

Titolo

CORSO DI DIDATTICA E METODOLOGIE DIDATTICHE E LABORATORIALI DELLA BIOLOGIA: PROCESSI BIOLOGICI E BIOCHIMICI

Docente

Prof. Ferdinando Chiaradonna

Lingua

italiano

Breve descrizione

MODALITA' DI EROGAZIONE
Streaming on-line

FINALITA' DEL CORSO
La finalità generale del corso è quella di favorire una maggiore consapevolezza sui processi di insegnamento nel

campo della biochimica e dei processi biologici al fine di fare emergere la necessità di promuovere una comprensione basata sull'esperienza e non sulla mera memorizzazione di nozioni.
In particolare, l'insegnamento intende, attraverso la trattazione di alcuni concetti fondanti della biochimica e dei processi biologici, accrescere la consapevolezza degli studenti verso il ruolo centrale che essi assumono durante il processo di apprendimento, nell'impartire nozioni che, in base alle indicazioni nazionali e linee guida, devono riportare la conoscenza verso la loro diretta applicazione nella comprensione della complessità del mondo reale.

PROGRAMMA
Il corso è strutturato sulla presentazione di esempi di percorsi didattici nell'ambito delle tematiche:
-La struttura del DNA
-La replicazione del DNA
-La sintesi delle proteine
-La regolazione genica
-Natura e modalità di funzionamento del codice genetico

METODOLOGIE E STRUMENTI
Saranno utilizzate diverse metodologie didattiche al fine di comprendere e strutturare semplici o più complesse ricerche educative in maniera da migliorare l'efficacia degli interventi didattici nell'ambito della biochimica e dei processi biologici.

BIBLIOGRAFIA D'ESAME
Materiali di approfondimento saranno messi a disposizione sulla piattaforma e-learning del corso. Una bibliografia apposita, per chi desiderasse approfondire le tematiche toccate, verrà messa a disposizione degli studenti interessati.

Alcuni Testi consigliati non obblgatori

- Biologia di Sadava, Hillis, Heller, Hacker – Zanichelli (2019): volume 1 La cellula; volume 2 L'ereditarietà e il genoma; volume 3 L'evoluzione e la biodiversità; volume 4 L'evoluzione e la biodiversità; volume 5 La biologia degli animali; volume 6 L'ecologia.
- Fondamenti di Biochimica di Voet D et al., - Zanichelli (2022)
- Metodologie biochimiche e biomolecolari di Mauro Maccarrone- Zanichelli (2022)
- La didattica delle materie STEM – Insegnare discipline scientifiche nella scuola secondaria di E. Barbuto – EdiSES (2022)
- Metodi e strumenti per l'insegnamento e l'apprendimento della biologia di Padoa Schioppa – EdiSES (2015)
- Doris R. Helms. Invito al laboratorio di biologia. Per le Scuole superiori. Zanichelli
- C. Grazioli, C. Gritti, P. Plevani, G. Viale. Studenti in laboratorio: esperimenti di biologia molecolare e bioinformatica. Zanichelli
- Paola Bortolon. Costruire le competenze di scienze. 50 prove per l'allenamento e la verifica. Per le Scuole superiori. Zanichelli

Target audience

Percorso universitario e accademico di formazione iniziale dei docenti delle scuole secondarie di 1° e 2° grado (60, 30 CFU) A50 - Scienze naturali, chimiche e biologiche

Numero massimo di partecipanti

Metodo di valutazione

È necessaria una percentuale minima di presenza pari al 70 per cento per essere ammesso alla prova finale del percorso A50

CFU / Ore

2 CFU
12 ore

Modalità streaming On-Line

Periodo e modalità di erogazione

27-30 Luglio

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÁ