UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

COURSE SYLLABUS

Biology Teaching

2526-4-G8501R046-G8501R074M

Titolo

Didattica della biologia

Argomenti e articolazione del corso

Il corso tratterà diversi argomenti di biologia, ecologia ed educazione ambientale.

Particolare riferimento sarà dedicato all'educazione ambientale, e nello specifico alla didattica dell'ecologia.

Obiettivi

Il corso ha l’obbiettivo di fornire spunti di riflessione su come insegnare la biologia, con particolare riferimento a argomenti legati alle indicazioni per il curriculo.

Verrà dedicato spazio a come un insegnante possa selezionare notizie vere e false in campo biologico ed ecologico.

Obiettivi del corso a questo proposito sono non solo le conoscenze relative ai contenuti disciplinari e il modo con cui proporli a classi della scuola dell’infanzia e primaria, ma anche la capacità di localizzarli all’interno di storie evolutive e di relazioni ecologiche.

Metodologie utilizzate

Lezioni frontali, metodologie didattiche attive, laboratori

28 ore di didattica erogativa in presenza

14 ore erogativa frontale
14 ore didattica interattiva

Materiali didattici (online, offline)

Diapositive proiettate a lezione, materiale supplementare discusso a lezione

Programma e bibliografia

Il corso tratterà diversi argomenti:

Indicativamente i blocchi di ore di lezione (due ore accademiche alla volta) seguiranno questo schema:

1. Biologia ed ecologia nelle indicazioni per il curricolo
2. Ecologia: definizioni e storia dell'ecologia
3. Numeri per interpretare la scienza: introduzione alla statistica
4. Antropocene e crisi ambientale
5. Dinamica di popolazione e dinamica della popolazione umana
6. La domesticazione di piante e animali in una prospettiva ecologica
7. Migrazioni e conseguenze ambientali nel tempo
8. Riscaldamento globale 1 - Fatti e conseguenze
9. Riscaldamento globale 2 - Documentari di divulgazione
10. Riscaldamento globale 3 - Come insegnarlo
11. Riscaldamento globale 4 - Affrontare il negazionismo scientifico
12. Crisi della biodiversità 1 - Storie pregresse e situazione attuale
13. Crisi della biodiversità 2 - Come conservare la biodiversità oggi
14. Crisi della biodiversità 3 - Studiare e afrontare la crisi della biodiversità a scuola

Bibliografia

1) Padoa-Schioppa E. *Quaderni e strumenti per l'insegnamento e l'apprendimento della Biologia* Edises

2) Padoa-Schioppa E. *Antropocene - Una nuova epoca per la terra, una grande sfida per l'umanità* - Il Mulino

3) Sarebbe utile un testo che fornisca alcune nozioni di base di biologia ed ecologia. Può andar bene un testo di liceo. Durante la prima lezione iindicherò eventuali testi universitari di riferimento che non sono in ogni caso obbligatori.

4) Tutti gli studenti (frequentanti e non frequentanti) devono inoltre leggere uno dei seguenti testi:

- Boscolo M, Tola E, *Semi ritrovati*, Codice Edizioni
- Bressa R *Trafficanti di natura* Codice Edizioni
- Padoa-Schioppa E *Storia ecologca dell'Europa* Il Mulino

Modalità d'esame

L’esame consiste in uno scritto con domande a risposta chiusa e domande aperte con orale facoltativo (su richiesta o dello studente o del docente). Le domande a risposta chiusa hanno l’obiettivo di verifica delle nozioni di base e della terminologia; le domande aperte hanno l’obiettivo di valutare, oltre alle conoscenze, la corretta capacità di esposizione e di effettuare collegamenti. Saranno inoltre presenti domande chiuse e aperte sul libro a scelta.
La prova orale facoltativa consisterà nella discussione di eventuali criticità dello scritto e di eventuali necessità di verifica e approfondimento delle conoscenze degli argomenti trattati a lezione e nelle attività di laboratorio o del libro a scelta.
Al termine del modulo verrà proposta una prova in itinere, facoltativa che, qualora superata positivamente, (assieme ad analoga prova nel modulo di chimica) permetterà l’iscrizione al primo appello utile.
Le prove in itinere hanno la stessa struttura complessiva dell’esame scritto/orale.

Al fine di attuare una valutazione trasparente della prova d'esame, sono riportati i criteri generali adottati.
I criteri generali comprendono una valutazione complessiva delle domande a risposta chiusa (correttezza) e a risposta aperta in cui i seguenti parametri saranno tenuti globalmente in considerazione:
• Completezza e accuratezza dell’elaborazione concettuale;
• Capacità di analisi critica e sintesi
• Utilizzo accurato e rigoroso della terminologia scientifica
• Capacità di applicare collegamenti concettuali.
I livelli di valutazione terranno conto dei parametri indicati, che potranno essere presenti (tutti o alcuni) in modo insufficiente, parziale, completo, approfondito, coerente/incoerente, esaustivo, avanzato o eccellente. La valutazione complessiva terrà conto dei parametri indicati e utilizzati ai fini della valutazione delle domande a risposta aperta (o dell’eventuale esame orale), unitamente alla valutazione delle domande a risposta chiusa.
Gli studenti che seguono le attività didattiche nell'ambito di un programma Erasmus potranno sostenere l'esame in lingua inglese.
Gli appelli di previsti per il modulo di Didattica della Biologia svolti nell'anno accademico 2025/26 dovranno essere completati con un appello del modulo di Chimica entro il medesimo anno accademico., altrimenti non sarà possibile procedere alla verbalizzazione dell'esame. Le prove intermedie che si svolgono durante il corso richiedono regole particolari che sono illustrate a lezione e nelle pagine e-learning.

Orario di ricevimento

Previo appuntamento il lunedì alle 16.30

Durata dei programmi

Il programma vale un anno accademico

Cultori della materia e Tutor

Claudia Canedoli

Simone Masin
Emanuele Asnaghi

Sustainable Development Goals

SCONFIGGERE LA POVERTÀ | SCONFIGGERE LA FAME | SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÁ | PARITÁ DI GENERE | ACQUA PULITA E SERVIZI IGIENICO-SANITARI | ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE | LAVORO DIGNITOSO E CRESCITA ECONOMICA | IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE | RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE | CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI | CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI | LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO | VITA SOTT'ACQUA | VITA SULLA TERRA | PACE, GIUSTIZIA E ISTITUZIONI SOLIDE | PARTNERSHIP PER GLI OBIETTIVI