

| Principali informazioni sull'insegnamento | |
|---|-------------------------|
| Denominazione insegnamento | Didattica dell'Ecologia |
| Corso di studio | Biologia ambientale |
| Crediti formativi (CFU) | 4 |
| Obbligo di frequenza | Fortemente consigliata |
| Lingua di erogazione | Italiano |
| Anno Accademico | 2018/2019 |

| Docente responsabile | |
|----------------------|------------------------------|
| Nome e Cognome | Francesca Capezzuto |
| indirizzo mail | francesca.capezzuto@uniba.it |
| telefono | 080-5443342 |

| Dettaglio insegnamento | idoneità/esame con voto | SSD | tipologia attività |
|------------------------|-------------------------|--------|--------------------------|
| | Esame con voto | BIO/07 | Attività Caratterizzanti |

| Erogazione insegnamento | Semestre | giorni e orario | aula/studio del docente |
|-------------------------|----------|-------------------------------|-------------------------|
| | II | martedì e giovedì 14:30-16:30 | |

| Modalità erogazione | CFU lez | Ore lez | CFU lab | Ore lab | CFU eserc | Ore eserc | CFU eserc campo | Ore eserc campo |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|
| | 3 | 24 | 1 | 12 | | | | |

| Organizzazione della didattica | ore totali | ore insegnamento | ore studio individuale |
|--------------------------------|------------|------------------|------------------------|
| | 100 | 32 | 68 |

| Calendario | Inizio attività didattiche | Fine attività didattiche |
|------------|----------------------------|--------------------------|
| | 10 Marzo 2020 | Maggio 2020 |

| Syllabus | |
|---|--|
| Prerequisiti | Conoscenza di base di matematica, fisica, chimica generale, biologia vegetale e animale, ecologia. |
| Risultati di apprendimento attesi (<i>declinare rispetto ai Descrittori di Dublino</i>) (<i>si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali</i>) | |
| Conoscenza e capacità di comprensione | Acquisire i metodi per la conoscenza dei sistemi ecologici (popolazioni, comunità ed ecosistemi) con una visione d'insieme (olistica) e in cui l'interazione tra le componenti abiotiche e biotiche assume un ruolo determinante nei meccanismi di funzionamento e regolazione degli stessi sistemi. |
| Capacità di applicare conoscenza e comprensione | Applicazione delle conoscenze acquisite ai fini dell'insegnamento dell'ecologia nella Scuola Secondaria di II grado, attraverso didattica frontale, osservazioni e rilevamenti in campo, esperimenti di laboratorio e organizzazione, analisi e valutazione dei dati ecologici. |
| Autonomia di giudizio | Acquisizione di autonomia nella valutazione e interpretazione delle osservazioni in campo e dei dati sperimentali, nonché nella promozione di indagini ed esperienze |

| | |
|---------------------------|---|
| | didattiche che possano favorire l'acquisizione delle conoscenze. |
| Abilità comunicative | Capacità di diffondere le conoscenze acquisite sui metodi e sui contenuti dell'ecologia a studenti della Scuola Secondaria, promuovendo il confronto costruttivo sui temi dell'ecologia. |
| Capacità di apprendimento | Acquisizione di capacità metodologiche nell'affrontare l'insegnamento dell'ecologia per arrivare ai contenuti di questa disciplina scientifica, alimentando il desiderio di conoscenza e favorendo l'apprendimento attraverso il coinvolgimento degli studenti della Scuola Secondaria nelle varie attività didattiche. |

| Programma | |
|-----------------------------|--|
| Contenuti dell'insegnamento | <p>Obiettivo del corso è presentare i contenuti attraverso i metodi dell'ecologia con un approccio didattico diretto a studenti della Scuola Secondaria, risolvendo le problematiche inerenti l'insegnamento di questa disciplina scientifica per le quali i contenuti non fanno i metodi ma attraverso i metodi si può arrivare ai contenuti.</p> <p>Problematiche della didattica dell'ecologia. Ecologia, ambiente e insegnamento. Ecologia e interdisciplinarietà. Ecologia, scienza della complessità. L'importanza delle conoscenze sistematiche, del laboratorio e delle attività in campo.</p> <p>L'ecosistema: Un progetto didattico per studiare l'ecosistema: componenti, fattori e funzionamento. Dalla lezione frontale all'osservazione in campo. Significato di sistema e relativi esempi. Esempi di ecosistemi e delle componenti strutturali. Interazioni organismi e ambiente. Esperienze di laboratorio e di campo. Efficacia degli strumenti multimediali per l'organizzazione e analisi dei dati ambientali mediante l'uso di sistemi informatici. L'uso dei modelli in ecologia: dai modelli alle mappe concettuali.</p> <p>Il flusso dell'energia negli ecosistemi. Metodologia didattica per l'apprendimento del flusso energetico negli ecosistemi. Didattica laboratoriale come metodo per l'apprendimento della produttività primaria e i metodi di misura in ambiente terrestre e ambiente acquatico. Esempi di trasferimento dell'energia nelle reti trofiche. "Chi mangia che cosa" nel mare e sulla terra. Metodi di insegnamento delle reti trofiche attraverso percorsi pratici di laboratorio, quali analisi di contenuti stomacali in organismi marini.</p> <p>La circolazione della materia negli ecosistemi. Metodologie didattiche finalizzate all'insegnamento dei principali cicli biogeochimici della materia. Decomposizione negli ecosistemi. Esperienze di laboratorio e di campo. Elementi del clima e esercitazioni didattiche finalizzate alla loro misura.</p> <p>Componenti biotici dell'ecosistema Le popolazioni: percorsi didattici per l'insegnamento dell'ecologia delle popolazioni: da quelli descrittivi a quelli modellistici (calcolo dell'effettivo, della densità, distribuzione degli organismi nello spazio e metodi di valutazione, piramidi d'età, età cronologiche ed età funzionali). Le comunità: Esame dell'efficacia degli strumenti didattici per la comprensione della natura delle interazioni tra specie: osservazioni sul commensalismo, mutualismo, competizione, predazione e parassitismo. Metodologie finalizzate all'apprendimento della biodiversità negli ecosistemi.</p> <p>Approccio didattico per l'insegnamento del degrado ambientale: dal</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>catastrofismo all'approccio sistemico per la corretta comprensione dei fenomeni di degrado ambientale: inquinamento delle matrici aria, acqua, suolo e biota (es. effetto serra, cambiamento climatico globale, buco dell'ozono, piogge acide, bonifiche ambientali). Nuovo modello didattico: dall'educazione ambientale allo sviluppo sostenibile (uso delle risorse del pianeta ed energie rinnovabili).</p> |
| Testi di riferimento | <p><i>T.M. Smith, R.L. Smith</i> - Elementi di Ecologia - Pearson Ed. Odum E.P. – ECOLOGIA. Un ponte tra scienza e società - Piccin</p> |
| Note ai testi di riferimento | <p>Lo studente viene invitato ad approfondire particolari argomenti anche con altri contributi disponibili sul web.</p> |
| Metodi didattici | <p>Lezioni frontali con utilizzo di PowerPoint. Lezioni in laboratorio e in campo.</p> |
| Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro) | <p>Colloquio orale. Presentazione di una lezione di ecologia per studenti della Scuola Secondaria di II grado.</p> |
| Criteri di valutazione (per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello) | <p>Accertamento dell'acquisizione degli argomenti trattati e dei metodi dell'ecologia. Accertamento della capacità critica di utilizzo dei dati ambientali ai fini della conoscenza dei fenomeni ecologici. Accertamento della capacità di trasferire le conoscenze a studenti della Scuola Secondaria di II grado.</p> |