

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI C.I. DI ECOLOGIA APPLICATA E METODOLOGIE CHIMICO-FISICHE E LABORATORIO

Modulo ECOLOGIA APPLICATA

APPLIED ECOLOGY

Corso di Studio
SCIENZE BIOLOGICHE

Insegnamento

Laurea Triennale

A.A. 2017/2018

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: si consiglia sia preceduto da tutti gli insegnamenti del biennio precedente

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

NB I risultati di apprendimento attesi sono quanto lo Studente dovrà conoscere, saper utilizzare ed essere in grado di dimostrare al termine del percorso formativo relativo all'insegnamento in oggetto. Essi devono essere pertanto descritti "per punti" elencando le principali conoscenze e capacità che lo Studente avrà acquisito al termine del corso. Nella descrizione delle conoscenze e delle capacità occorre prestare attenzione ai seguenti aspetti:

- verificare che i risultati di apprendimento attesi siano coerenti con gli obiettivi formativi specifici del Corso di Studio
- verificare che vi sia adeguata corrispondenza tra le conoscenze e le capacità e gli argomenti descritti nella sezione relativa al Programma;
- verificare che i risultati di apprendimento inseriti nella scheda siano corrispondenti con quanto riportato nella Scheda Unica del CdS, Quadro A4.b.2. In tale sezione viene delineato un primo quadro dei risultati di apprendimento attesi, suddivisi per gruppi di insegnamenti (attività formative di base, attività formative caratterizzanti, attività formative affini e integrative)
- verificare, soprattutto nel caso di insegnamenti legati da vincoli di propedeuticità, che i risultati di apprendimento attesi in relazione all'insegnamento "che precede" costituiscano i necessari requisiti preliminari per i risultati di apprendimento relativi all'insegnamento "che segue"

Conoscenza e capacità di comprensione
Il percorso formativo del corso intende fornire agli studenti le conoscenze e gli strumenti metodologici di base necessari per caratterizzare i comparti ambientali e per analizzare le alterazioni indotte dall'attività antropica. Tali strumenti consentiranno agli studenti di comprendere le cause delle alterazioni della struttura e della funzionalità degli ecosistemi dovute all'attività antropica.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate
Lo studente deve dimostrare di essere in grado di risolvere problemi concernenti le alterazioni degli ecosistemi terrestri ed acquatici e/o conseguire competenze per la valutazione della qualità ambientale. Il percorso formativo è orientato a trasmettere le capacità operative necessarie a proporre soluzioni di ripristino di ambienti modificati ed alterati e a favorire la capacità di utilizzare appieno gli strumenti metodologici per la valutazione della qualità ambientale.
Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:
<ul style="list-style-type: none">Autonomia di giudizio: Lo studente deve essere in grado di sapere valutare in maniera autonoma i processi ambientali e le loro alterazioni causate dall'attività antropica e di indicare le principali metodologie pertinenti a valutare la qualità degli ecosistemi terrestri ed acquatici, e di proporre nuove soluzioni per il ripristino della qualità ambientale. Saranno forniti gli strumenti necessari per consentire agli studenti di analizzare in autonomia la qualità ambientale e di giudicare i risultati ottenuti da analisi chimiche, biologiche ed ecotossicologiche di materiale biologico.Abilità comunicative: Lo studente deve saper spiegare a persone non esperte le nozioni di base dell'ecologia applicata. Deve saper presentare un elaborato, durante il corso, o riassumere in maniera completa ma concisa i risultati raggiunti utilizzando correttamente la terminologia ecologica. Lo studente è stimolato ad elaborare con chiarezza e rigore le conoscenze acquisite, curare gli sviluppi formali dei metodi studiati per lo studio della qualità ambientale, a familiarizzare con i termini propri della disciplina ecologica, a trasmettere a non esperti i principi, i contenuti e le possibilità applicative con correttezza e semplicità di tematiche concernenti l'ecologia applicata.Capacità di apprendimento: Lo studente deve essere in grado di aggiornarsi o ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi ed articoli scientifici propri del settore ecologico, e deve poter acquisire in maniera graduale la capacità di seguire seminari specialistici, conferenze, master ecc. di tematiche relative all'ecologia applicata. Il corso fornisce allo studente indicazioni e suggerimenti necessari per consentirgli di affrontare altri argomenti affini a quelli trattati nel programma.

PROGRAMMA

Concetto di sostenibilità ambientale ed esempi di casi studio. Processi funzionali in ambiente naturale, antropizzato, e costruito. (1 CFU)
Diversità genetica, di popolazione e di comunità. Biodiversità tassonomica e funzionale in ecosistemi terrestri ed acquatici. Alterazione dei cicli della materia. (1 CFU)

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI C.I. DI ECOLOGIA APPLICATA E METODOLOGIE CHIMICO-FISICHE E LABORATORIO

Modulo ECOLOGIA APPLICATA

APPLIED ECOLOGY

Corso di Studio
SCIENZE BIOLOGICHE

Insegnamento

Laurea Triennale

A.A. 2017/2018

Atmosfera: gas clima-alteranti; ozono; deposizioni acide; particolato. (1 CFU)
 Idrosfera: acque lotiche, lentiche, marine; caratteristiche fisico-chimiche; comunità biologiche. (1 CFU)
 Suolo: caratteristiche chimiche, biologiche ed ecotossicologiche. Agroecosistemi. (1 CFU)
 Cambiamenti globali. Invasione di specie esotiche. Valutazione del rischio per gli ecosistemi. (1 CFU)
 Tecniche di campionamento, analisi ed elaborazione dei dati. Uso di database e mappe cartografiche. (1 CFU di attività di laboratorio virtuale)

CONTENTS

Concept of environmental sustainability and study-cases. Functional processes in natural, anthropized and built environments (1 CFU)
 Genetic diversity, population diversity and landscape diversity. Taxonomical and functional biodiversity in terrestrial and aquatic environments. Alterations of matter cycles. (1 CFU)
 Atmosphere: gases that affect the climate; ozone; acid depositions, particulate matter. (1 CFU)
 Hydrosphere: lakes, rivers, estuaries, oceans; chemical characteristics; biological communities. (1 CFU)
 Soil: chemical, biological and ecotoxicological characteristics. Agro-ecosystems. (1 CFU)
 Global change. Exotic species invasions. Risk assessment of the ecosystems. (1 CFU)
 Sampling technics and statistical elaboration of the data. Use of databases and maps. (1 CFU of virtual laboratory activities).

MATERIALE DIDATTICO

Materiale multimediale a cura del docente;
 Marchetti – Ecologia applicata; Vismara – Ecologia applicata

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

possesso dei principali concetti dell'ecologia applicata: caratteristiche dell'atmosfera, idrosfera e litosfera; biodiversità; sostenibilità.

b) Modalità di esame: orale

L'esame si articola in prova	Scritta e orale		Solo scritta		Solo orale	
Discussione di elaborato progettuale					X	
Altro, specificare						
In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla		A risposta libera		Esercizi numerici	

(*) E' possibile rispondere a più opzioni