

SCHEDA INSEGNAMENTO: Ecologia Applicata

DOCENTE: Prof. Roberto Carlucci

A.A. 2019-2020

Insegnamento	Ecologia Applicata		
SSD	BIO/07		
Anno di Corso	2019-2020		
Codice Insegnamento	019009		
Semestre	I		
Docente	Prof. Angelo Tursi		
Crediti	6 (4 lezioni frontali + 2 laboratorio)		
Semestre	1 ottobre - 15 gennaio		
Propedeuticità	NO		
Prerequisiti	L'insegnamento di Ecologia Applicata si configura come un percorso di studio a carattere fortemente interdisciplinare che si propone di fornire conoscenze circa le interazioni occorrenti fra le componenti biotiche e abiotiche negli ecosistemi marini e terrestri nelle loro condizioni naturali o di impatto antropico. Pertanto, i prerequisiti richiesti allo studente sono inerenti alle conoscenze di base per gli ambiti disciplinari di biologia, geologia, matematica, fisica e chimica.		
Obiettivi formativi	Le competenze specifiche sviluppate dall'insegnamento di Ecologia Applicata potenziano nello studente le capacità di analisi multidisciplinare con particolare attenzione rivolta alla modellizzazione, gestione e risanamento dei sistemi ambientali. A questo riguardo, la frequenza delle lezioni frontali, del laboratorio e delle esercitazioni di campo favoriscono nello studente la capacità di raccogliere, elaborare ed analizzare in autonomia dati scientifici inerenti i sistemi ambientali a differente scala spaziale e temporale, predisponendolo alla pianificazione dei modelli sperimentali nonché alla loro valutazione e resa sintetica.		
Metodi didattici	Lezioni frontali	Laboratorio + Attività di campo	Totale
<i>Ore didattica assistita</i>	36	30	66
<i>Ore studio individuale</i>			
<i>Crediti</i>	4	2	6
Metodi di valutazione	<p><i>(Schema di redazione collegato ai Descrittori di Dublino)</i></p> <p>La valutazione dello studente prevede una prova orale articolata sull'intero programma erogato per l'insegnamento. In particolare, viene verificata la comprensione degli aspetti teorici e modellistici e vengono saggiate le capacità di <i>problem solving</i> multidisciplinare. Il punteggio della prova d'esame è attribuito mediante un voto espresso in trentesimi. Nella valutazione dell'esame si tiene conto dei seguenti elementi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contestualizzazione della problematica ambientale sottoposta; 2. Organizzazione delle conoscenze acquisite in un'articolazione inedita ed autonoma; 3. Consistenza del costruito logico-sperimentale e proprietà linguistica; 4. Adeguatezza strumentale, metodologica ed elaborativa. <p>Il soddisfacimento parziale degli aspetti sopraelencati è condizione necessaria per il raggiungimento di una valutazione pari a 18/30.</p> <p>I voti superiori a 27/30 verranno attribuiti agli studenti le cui prove soddisfano tutti e quattro gli aspetti sopra elencati.</p> <p>Per superare l'esame, riportare quindi un voto non inferiore a 18/30, lo studente deve dimostrare di aver acquisito una conoscenza sufficiente degli argomenti del programma. Per conseguire un punteggio pari a 30/30 e lodi, lo studente deve, invece, dimostrare di aver acquisito una conoscenza eccellente di tutti gli argomenti trattati durante il corso.</p>		

<p>Programma</p>	<p>Programma di Ecologia Applicata (6 CFU) A.A. 2019-2020 INTRODUZIONE ALL'ECOLOGIA APPLICATA: Contenuti della disciplina; Metodologia di studio; casi applicativi ATMOSFERA: Struttura dell'Atmosfera; Radiazione solare; Temperatura atmosferica Pressione atmosferica e movimenti delle masse d'aria (Ventosità) Principi generali di climatologia e meteorologia Ozono e processi catalitici di distruzione INQUINAMENTO ATMOSFERICO Ozono e processi non catalitici di distruzione SMOG fotochimico; i CFC Gli ossidi di azoto e quelli di zolfo Particolato atmosferico PM10 e PM2.5; Inquinamento indoor Deposizioni umide CO2 ed Effetto serra Effetto serra e cambiamenti climatici TELERILEVAMENTO Principi di base del telerilevamento mediante satellite GIS E SIT I Sistemi Informativi territoriali ed i GIS: utilizzazione pratica in biologia SUOLO Struttura del Suolo Natura, composizione ed evoluzione dei suoli nei vari ecosistemi INQUINAMENTO DEL SUOLO: Inquinamento dei suoli: Discariche DEPURAZIONE DEL SUOLO: Inquinanti organici dei suoli: pesticidi e fertilizzanti ACQUA: Riepilogo del Ciclo dell'acqua con riguardo anche a quelle sotterranee RETI TROFICHE ACQUATICHE Organizzazione delle reti trofiche in ambiente acquatico Danni biologici a livello delle reti trofiche (effetto domino) Danni biologici connessi alla Biomagnificazione INQUINAMENTO ACQUE SUPERFICIALI DL 152/06: Definizione; Criteri di qualità; Limiti di accettabilità; Obiettivi di qualità; Fattori causali di inquinamento delle acque VALUTAZIONE DEL CARICO TERMICO Fenomeni naturali ed antropici di surriscaldamento delle acque Valutazione dei carichi termici ammissibili e stima degli effetti biologici VALUTAZIONE DEL CARICO TROFICO Cause del carico trofico acquatico: Studio sull'azoto e sul fosforo Valutazione dei carichi trofici ammissibili nelle acque VALUTAZIONE DEL CARICO ORGANICO Cause di accumulo di carico organico nelle acque Stima del carico organico nelle acque BIOMANIPOLAZIONE DEI CORPI IDRICI Principi generali e Tecniche di Biomanipolazione e di Bioremediation NORMATIVE SULLE ACQUE: D.L N. 152/06; Direttiva Comunitaria 2000/60.</p>
<p>Testi di Riferimento</p>	<p>1) A. Provini, S. Galassi, R. Marchetti: Ecologia Applicata – Nuova Ed. 2008, Città Studi Edizioni 2) BAIRD - Chimica dell'ambiente. Nuova ed. 2008 3) Dispense e documentazione messa a disposizione degli studenti sul sito web.</p>

Testi di Approfondimento e strumenti a supporto della didattica	A supporto della didattica sono presentate delle slide in Microsoft Office Power Point e sono condotte delle esercitazioni in laboratorio ed in campo. Ulteriore materiale didattico viene direttamente fornito dal docente.
--	--