

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	ECOLOGIA APPLICATA
Corso di studio	Laurea Magistrale in BIOLOGIA AMBIENTALE
Classe di laurea	LM-6
Crediti formativi (CFU)	6
Obbligo di frequenza	Fortemente raccomandato
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2018/2019

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Angelo Tursi
indirizzo mail	angelo.tursi@uniba.it
telefono	080-5443350
Ricevimento	In genere mercoledì e giovedì dalle ore 12 alle 14. Altri giorni e orari concordati mediante messaggi di posta elettronica.

Dettaglio insegnamento	Ambito disciplinare	SSD	tipologia attività
	Discipline Ecologiche	BIO/07	Attività Caratterizzanti

Erogazione insegnamento	Anno di corso	Semestre
	I	I

Modalità erogazione	CFU lez.	Ore lez.	CFU lab	Ore lab	CFU eserc.	Ore eserc.	CFU eserc. campo	Ore eserc. campo
		6	48	0	0	0	0	0

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	150	48	102

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche
	01.10.2018	18.01.2019

Syllabus	
Prerequisiti	<i>Conoscenze di base di Ecologia</i>
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	L'insegnamento di Ecologia Applicata è concepito come un programma di studio interdisciplinare che mira a fornire le conoscenze di base sulle interazioni tra le componenti biotiche e quelle abiotiche negli ecosistemi marini e terrestri nel loro stato naturale o nelle condizione di impatto antropico. Pertanto, i prerequisiti richiesti allo studente sono inerenti le conoscenze di base per le materie relative alla biologia, geologia, matematica, fisica e chimica.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Le competenze specifiche sviluppate dall'insegnamento di Ecologia Applicata miglioreranno lo studente in competenze multidisciplinari con attenzione alla modellizzazione, valutazione e ripristino dei sistemi ambientali. Si punterà a migliorare la capacità dello studente di raccogliere, elaborare e analizzare dati scientifici indipendenti relativi a sistemi ambientali a diverse scale spaziali e temporali, preparandolo alla pianificazione di modelli sperimentali e alla loro valutazione e sintetica segnalazione.
Autonomia di giudizio	Acquisire la capacità di valutare e interpretare in autonomia le conoscenze acquisite in modo da assimilare in modo critico i contenuti e discuterne con gli esperti del settore. Saper leggere i dati analitici relativi alle diverse matrici ambientali coinvolte (suolo, acqua ed aria), comprendendo il grado di

	contaminazione presente o residuale dopo le attività di bonifica. Nel corso delle attività didattiche, lo studente sarà invitato a confrontare le diverse proposte interpretative relative a specifiche tematiche sviluppate.
Abilità comunicative	Acquisire linguaggio scientifico corretto per esporre, anche per iscritto in modo sintetico, argomenti riguardanti le modalità di intervento ecologico nei percorsi di bonifica. Questa capacità sarà acquisita attraverso le lezioni frontali nonché attraverso le interazioni docente-studente.
Capacità di apprendimento	Acquisire la capacità di comprendere i meccanismi biologici ed ecologici di funzionamento degli ecosistemi. Lo studente sarà stimolato ad acquisire questa capacità attraverso le lezioni frontali ed anche mediante lo studio di testi, pubblicazioni scientifiche e materiale divulgativo che verrà messo a loro disposizione.

Programma	
Contenuti dell'insegnamento	<p>PROGRAMMA DELLE LEZIONI FRONTALI</p> <p>ATMOSFERA: struttura dell'atmosfera; Radiazione solare; Temperatura atmosferica Pressione atmosferica e movimenti delle masse d'aria (Ventosità); Principi generali di climatologia e meteorologia; Ozono: Processi di distruzione dell'ozono catalitici e non catalitici, SMOG fotochimico; CFC, Ossidi di azoto e ossidi di zolfo, Particolato atmosferico PM10 e PM2,5; Inquinamento indoor, Deposizione umide; CO2 ed effetto serra; cambiamenti climatici.</p> <p>SUOLO: Struttura del suolo. Natura, composizione ed evoluzione dei suoli in vari ecosistemi, Inquinamento del suolo: discariche.</p> <p>ACQUA: Riassunto del ciclo dell'acqua rispetto alla falda acquifera Organizzazione di reti trofiche in ambienti acquatici Danni nella struttura trofica e funzioni (effetto domino). Danno biologico correlato alla biomagnificazione; INQUINAMENTO DELL'ACQUA SUPERFICIALE; DL 152/06: Definizione; Criteri di qualità; Limiti di accettabilità; Obiettivi di qualità; Cause causali di inquinamento idrico</p> <p>VALUTAZIONE DEL CARICO TERMICO: Fenomeni naturali e antropici di surriscaldamento dell'acqua Valutazione di carichi termici accettabili e stima degli effetti biologici</p> <p>VALUTAZIONE DEL CARICO TROFICO: Cause del carico trofico acquatico: studio dell'azoto e del fosforo. Valutazione dei carichi trofici ammissibili nelle acque;</p> <p>VALUTAZIONE DEL CARICO ORGANICO: Cause di accumulo di carico organico in acqua; stima del carico organico in acqua.</p> <p>BIOMANIPOLAZIONE DEI CORPI D'ACQUA Principi generali e tecniche di biomanipolazione e biorisanamento.</p> <p>NORMATIVE AMBIENTALI: D.L. 152/06; Direttiva comunitaria 2000/60; uso dei motori di ricerca.</p>
Testi di riferimento	<p>A. Provini, S. Galassi, R. Marchetti: Ecologia Applicata – Nuova Ed. 2008, Città Studi Edizioni</p> <p>2) BAIRD - Chimica dell'ambiente. Nuova ed. 2008</p> <p>3) Dispense e documentazione messa a disposizione degli studenti sul sito web.</p>
Testi da consultare	Roberto Bargagli – Ecologia Applicata. AMON Ed.
Note ai testi di riferimento	Per completare lo studio verrà messa a disposizione una ulteriore documentazione in formato pdf. scaricabile direttamente dal sito del corso.
Metodi didattici	Lezioni frontali con l'ausilio di supporti multimediali. E' prevista una forte interazione fra il docente e ciascun studente singolarmente che sarà stimolato durante le differenti attività didattiche.
Metodi di valutazione	L'esame di Ecologia Applicata consisterà in una prova orale nella quale lo

<p>(indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)</p>	<p>studente dovrà dimostrare la conoscenza degli argomenti trattati a lezione e durante le attività di esercitazione, nonché la sua capacità nell'integrare e collegare i contenuti con un approccio olistico. Il voto finale deriverà dalla chiarezza espositiva, dalla proprietà di linguaggio, dalla capacità di applicare in contesti divulgativi o didattici le conoscenze acquisite. La partecipazione assidua ed attiva alle lezioni concorrerà ad una valutazione molto positiva e contribuirà, insieme alla valutazione generale, a raggiungere il massimo della votazione con lode.</p>
<p>Criteria 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>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione Lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito le singole nozioni fornite durante il corso sulle differenti problematiche ecologiche affrontate. Dovrà dimostrare, inoltre, la capacità di integrare le conoscenze sulle singole parti del programma in un'ottica olistica di funzionamento degli ecosistemi. La padronanza sistemica di questi argomenti è indispensabile per il superamento dell'esame e la sola conoscenza delle nozioni sarà valutata non oltre un livello medio.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Lo studente dovrà essere in grado di utilizzare gli strumenti scientifici di base forniti durante le lezioni frontali e di saper affrontare casi studio proposti in sede di esame con correttezza metodologica, applicando le nozioni apprese. Queste capacità sono requisito essenziale per una valutazione molto positiva dell'esame.</p> <p>Autonomia di giudizio La dimostrazione di saper valutare ed interpretare autonomamente le differenti problematiche ambientali proposte in sede di esame, sarà indicativo del raggiungimento di una piena maturità della preparazione e consentirà allo studente di ottenere una valutazione molto positiva.</p> <p>Abilità comunicative Lo studente dovrà dimostrare non soltanto di aver acquisito un linguaggio scientifico corretto rispetto alla problematica in esame, bensì anche di saper esporre, in modo chiaro e preciso, le tematiche oggetto di esame.</p> <p>Capacità di apprendimento Nel corso dell'esame, lo studente dovrà dimostrare non soltanto di aver acquisito le problematiche scientifiche trattate durante il corso bensì anche di saperle integrare con l'utilizzo degli ulteriori testi di approfondimento che verranno messi a sua disposizione. La sua capacità di apprendimento e di approfondimento di tali tematiche concorrerà ad una valutazione fortemente positiva dell'esame finale.</p>
<p>Altro</p>	