Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Tommaso
Cognome	Russo

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Ecologia
Inglese	Ecology

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2023/2024
	◉ L ○ LM ○ LM CU
CdS	Scienze Biologiche
Codice	8065648
Canale	A-L
CFU	8
Lingua	Italiano

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: Il corso ha l'obiettivo di fornire un quadro completo di conoscenze circa i principi di base dell'ecologia teorica e dell'ecologia applicata, insieme a una conoscenza dei modelli quantitativi classici della dinamica di popolazione, della demografia e delle relazioni inter- e intra-specifiche. Particolare enfasi sarà posta sugli aspetti legati alle diverse scale di organizzazione della biodiversità e alla struttura degli ecosistemi. Questi obiettivi si riflettono nell'organizzazione del programma che percorre la scala gerarchica dell'organizzazione ecologica, dai meccanismi alla base della biodiversità (ecologia evolutiva), passando attraverso le relazioni tra organismi e specie (ecologia di popolazione) fino alla struttura e funzionamento delle comunità (ecologia di comunità). Il corso fornirà, infine, una panoramica completa di temi emergenti nel contesto della sostenibilità globale e, quindi, dell'ecologia applicata. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE:
Inglese	LEARNING OUTCOMES: The course is aimed to provide the basic principles of theoretical ecology and applied ecology, together with a knowledge of classical quantitative models of population dynamics, demography and inter- and intra-relationships -specific. Particular emphasis will be placed on aspects related to the different scales of biodiversity organization and the structure of ecosystems. These objectives are reflected in the organization of the program that runs through the hierarchical scale of ecological organization, from the mechanisms underlying biodiversity (evolutionary ecology), through the relationships between organisms and species (population ecology), to the structure and functioning of communities (community ecology). Finally, the course will provide a complete overview of emerging issues in the context of global sustainability and, therefore, of applied ecology. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Students are expected to acquire a wealth of knowledge related to the theoretical bases of ecology, the basic mechanisms of

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Sono richieste conoscenze di base di chimica, matematica, fisica e zoologia
Inglese	Basic knowledge of chemistry, mathematics, physics and zoology is required

Programma

Italiano	Introduzione allecologia. Cenni sulla storia del pensiero ecologico. I temi della ricerca ecologica attraverso il XX secolo. Ecologia ed ambientalismo. L'ecosistema. Struttura degli ecosistemi. Concetti fondamentali sull'energia e richiami di termodinamica. Catene alimentari. Reti trofiche. Livelli trofici. Produzione primaria. Consumatori. Detritivori e decompositori. Metabolismo e dimensione degli individui. Strutture trofiche e piramidi ecologiche. Teoria della complessità e concetto di capacità portante. Cicli biogeochimici e fattori ambientali. Condizioni e Risorse .Importanza degli oligoelementi. Atmosfera, Luce, Temperatura, Meteo e Clima. Suolo ed ecosistemi terrestri. Ambienti acquatici. Ecologia delle popolazioni. Dispersione degli organismi nello spazio. Distribuzioni spaziali aggregate, casuali, uniformi. Stima delle densità e del numero di individui in una
Inglese	Introduction to Ecology Hints about the history of ecological thought. Main themes of the ecological research throughout the 20th century. Ecology and Environmentalism. The ecosystem Ecosystem concept. Structure of ecosystems. Main concepts on energy. Energy laws. Energetic environment. Solar spectrum. Trophic chains. Food webs. Trophic levels. Primary production. Consumers. Detritivores and decomposers. Metabolism and size of organisms. Trophic structure and ecological pyramids. Complexity theory and carrying capacity concept. Biogeochemical cycles and environmental factors

Modalità di valutazione

- ☐ Prova scritta
- ☒ Prova orale
- ☒ Valutazione in itinere
- ☐ Valutazione di progetto
- ☐ Valutazione di tirocinio
- ☐ Prova pratica
- ☐ Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	La verifica dell'apprendimento sarà svolta, a discrezione del docente, durante lo svolgimento del corso con valutazione in itinere ma, principalmente, attraverso una prova finale orale su tutti gli argomenti del programma. La valutazione sarà effettuata usando come riferimento i parametri seguenti: 18-21, lo studente ha acquisito una conoscenza minima di tutti i concetti di base della disciplina e degli argomenti trattati nel corso, insieme a un modo di esprimersi e un linguaggio sufficientemente corretti e appropriati. 22-25, lo studente ha acquisito una conoscenza approfondita di tutti i concetti di base della disciplina e degli argomenti trattati nel corso, ed è adeguatamente in grado di effettuare i collegamenti fra l'ecologia e le altre materie del corso di laurea. Il linguaggio è appropriato e corretto. 26-29, lo studente possiede un bagaglio di conoscenze completo e ben strutturato, basato
Inglese	The verification of the learning will be carried out, at the discretion of the teacher, during the course with ongoing assessment but, mainly, through a final oral test on all the topics of the program. The assessment shall be carried out using the following parameters as a reference: 18-21, the student has acquired a minimum knowledge of all the basic concepts of the discipline and the topics covered in the course, along with a sufficiently correct and appropriate way of expressing themselves and language. 22-25, the student has acquired a thorough knowledge of all the basic concepts of the discipline and the topics covered in the course, and is adequately able to make the links between ecology and other subjects of the degree program. The language is appropriate and correct. 26-29, the student possesses a comprehensive and well-structured knowledge, based on

Testi adottati

Italiano	"Elementi di Ecologia". T.M. Smith, R.L. Smith, Ed Pearson. Completo dal punto di vista dei contenuti, può consentire una buona preparazione a sostenere lesame di ecologia. "Lessenziale di ecologia". Townsend, Harper & Begon, Ed. Zanichelli. Abbastanza esauriente nei contenuti, sia per la parte di ecologia teorica, sia per le applicazioni, può essere utilizzato come testo di base, da integrare con il materiale didattico presentato durante le lezioni frontali, per preparare l'esame di ecologia
Inglese	"Elements of Ecology". T.M. Smith, R.L. Smith, Ed Pearson. Complete from the point of view of contents, it can allow a good preparation to support the ecology exam. "The essential of ecology". Townsend, Harper & Begon, Ed. Zanichelli. Quite exhaustive in terms of content, both in terms of theoretical ecology and in terms of applications, it can be used as a basic text, to be integrated with the teaching material presented during the lectures, to prepare the ecology exam

Bibliografia di riferimento

Italiano	
Inglese	

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☐ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Il corso prevede lo svolgimento di 32 lezioni frontali, di 2 ore di durata ciascuna. Di queste lezioni, 24 sono dedicate ad argomenti di ecologia teorica; mentre 10 lezioni riguardano gli aspetti applicativi. Per facilitare l'apprendimento degli studenti e l'interazione tra questi ed il docente, le lezioni frontali sono presentate con il supporto di materiale audiovisivo. Tale materiale, rappresentato dalle diverse presentazioni delle lezioni in formato elettronico (es. slides in .ppt), è reso disponibile per gli studenti che frequentano il corso, ad integrazione
Inglese	The course includes 32 lectures, each lasting 2 hours. Of these lessons, 24 are devoted to topics of theoretical ecology; while 10 lessons concern the applied ecology. To facilitate students' learning and the interaction between them and the teacher, lectures are presented with the support of audiovisual material. This material, represented by the various presentations of the lectures in electronic format (eg slides in .ppt), is made available to students attending the course, to supplement the usable textbooks

Modalità di frequenza

○ Frequenza facoltativa
◉ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Come da regolamento del CdS (Consiglio di Corso di Laurea in Scienze Biologiche) la frequenza dei corsi è obbligatoria per almeno il 75 % delle lezioni frontali.
Inglese	According to the regulations of the CdS (Course in Biological Science Consil), course attendance is mandatory for at least 75% of the frontal lessons.