Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1 -

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Lorenzo
Cognome	Tancioni

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Ecologia delle Acque Interne
Inglese	Ecology of Inland Waters

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A. 2025/2026 ○ L ◉ LM ○ LM CU

CdS	Biologia Ambientali
Codice	8067917
Canale	unico
CFU	6
Lingua	ITA

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: L'insegnamento si propone di formare lo studente sui seguenti aspetti: - caratteristiche biologiche, fisiche e chimiche degli ecosistemi delle acque dolci (fiumi e laghi) e delle acque di transizione (estuari e lagune costiere); - dinamiche ecologiche, struttura e composizione delle comunità biotiche - interconnessioni ecologiche tra i diversi comparti acquatici; - impatto delle attività antropiche sulla struttura e sul funzionamento degli ecostistemi delle acque interne; - tecniche di biomonitoraggio, valutazione della qualità ambientale e dello stato ecologico delle acque interne e di transizione - tecniche di recupero e gestione sostenibile CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Al termine del corso lo studente potrà essere in grado di: - analizzare e valutare le caratteristiche strutturali e funzionali dei diversi ecosistemi acquatici, gli impatti antropici incidenti a diverse scale spazio-temporali e la qualità ambientale;
Inglese	LEARNING OUTCOMES: The course aims to train the student on the following aspects: - physical, chemical and biological characteristics of inland water ecosystems: freshwater (rivers and lakes) and transitional waters (estuaries and coastal lagoons); - general ecological principles and models underlying the structuring and functioning of inland water systems; - ecological interconnections between the different aquatic compartments; - anthropogenic pressures on inland aquatic ecosystems, aquatic ecological assessment methods, biomonitoring - ecological techniques for recovery and sustainable management. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: At the end of the course, the student will be able to: - analyze and evaluate the structural and functional characteristics of the different aquatic ecosystems, the anthropogenic impacts incident at different spatial and temporal scales and the environmental quality; - use the main techniques for assessing the ecological status of aquatic environments, identify possible interventions for requalification, restoration and for their sustainable

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Conoscenze di ecologia teorica e applica. Conoscenze di zoologia generale e sistematica. Conoscenze fisiche e chimiche.
Inglese	Knowledge of theoretical and applied ecology. Knowledge of general and systematic zoology. Knowledge of physics and chemistry.

Programma

Italiano	Il corso presenta la natura delle caratteristiche abiotiche e biotiche degli ecosistemi delle acque dolci (fiumi e laghi) e di quelle di transizione (zone estuarine fluviali e lagune costiere), fornendo una comprensione dettagliata delle caratteristiche strutturali e funzionali di questi ecosistemi acquatici. L' obiettivo prioritario è quello di consentire agli studenti di acquisire le conoscenze specifiche sull ' ecologia di base di questi sistemi e sulle applicazioni finalizzate alla loro conservazione e gestione sostenibile. Il corso tratta i diversi ecosistemi delle acque interne, sia considerando le caratteristiche idro-morfologiche, fisiche e chimiche (8 ore), sia le comunità degli organismi viventi, dai microrganismi ai vertebrati acquatici, concedendo particolare attenzione all ' ecologia delle comunità dei macroinvertebrati e dei ciclostomi e pesci (8 ore). Saranno affrontati gli aspetti legati alla organizzazione funzionale di questi sistemi acquatici, descritti i principali adattamenti degli organismi viventi alle diverse forzanti
Inglese	The class addresses inland waters (streams, rivers, lakes, coastal lagoons) and aims at providing a comprehensive knowledge on their ecology, structure, function, conservation and sustainable management. For each aquatic ecosystem, abiotic (hydro-morphological, physical and chemical) characteristics (8 hours) and communities of living organisms (from microorganisms to vertebrates, paying particular emphasis on assemblages of macroinvertebrates, cyclostomes and freshwater fish) are deeply addressed (8 hours). The class encompasses ecosystem functional organization, ecology and adaptations of living organisms to environmental drivers, biotic interactions (8 hours). The class also encompasses application aspects, including the following: anthropogenic impacts at different spatial and temporal scales; bio-monitoring approaches to assess environmental quality and biodiversity according to national and international legislation principles of environmental recovery and sustainable ecosystem management (i.e. Water

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 è effettuata mediante un'unica prova finale orale. L'esame orale è articolato in tre domande di base, ciascuna inerente aspetti dell'ecologia degli ecosistemi acquatici delle acque interne (fiumi, laghi e lagune costiere). Nella valutazione della prova si tiene conto dei livelli di conoscenza ed approfondimento acquisiti, della capacità di analisi critica delle problematiche trattate e dell'utilizzo di una terminologia scientifica appropriata. L'esame si intende superato con una votazione di almeno 18/30. Il criterio per formulare il giudizio, espresso in trentesimi, è il seguente: Non sufficiente: carenze significative e/o inappropriata conoscenza degli argomenti; limitate capacità di analisi e di sintesi, frequenti generalizzazioni.
Inglese	The assessment of learning is carried out through a single final oral exam. The oral exam is divided into three basic questions, each concerning aspects of ecology of aquatic ecosystems of inland waters (rivers, lakes and coastal lagoons). In the evaluation of the test, the levels of knowledge and in-depth study acquired, the ability to critically analyze the problems and the use of appropriate scientific terminology are taken into account. The exam is intended passed with a score of at list 18/30. The criteria for formulating the judgment expressed out of thirty are the following: Not suitable: significant deficiencies and/or inaccuracies in knowledge and understanding of the topics; limited analysis and synthesis skills, frequent generalizations.

Testi adottati

Italiano	- Bertoni R. (2018). Laghi e Scienza - Introduzione alla Limnologia. (www.vb.irsa.cnr.it/crypta/ebooks/laghi%20e%20scienza%20100618.pdfBertoni R.). - Fenoglio S., Bo T., Bona F., Ridolfi L., Vesipa R., Viaroli P.(2019). Ecologia Fluviale. UTET Università. - Friedman A. G. (Ed) (2011). Lagoons: Biology, Management and Environmental Impact ISBN: 978-1-61761-738-6 © 2011 Nova Science Publishers, Inc. - Walter K., Dodds and M. R. Whiles, 2019. Freshwater Ecology. Elsevier Publishing.
Inglese	- Bertoni R. (2018). Laghi e Scienza - Introduzione alla Limnologia. (www.vb.irsa.cnr.it/crypta/ebooks/laghi%20e%20scienza%20100618.pdfBertoni R.). - Fenoglio S., Bo T., Bona F., Ridolfi L., Vesipa R., Viaroli P.(2019). Ecologia Fluviale. UTET Università. - Friedman A. G. (Ed) (2011). Lagoons: Biology, Management and Environmental Impact ISBN: 978-1-61761-738-6 © 2011 Nova Science Publishers, Inc. - Walter K., Dodds and M. R. Whiles, 2019. Freshwater Ecology. Elsevier Publishing.

Bibliografia di riferimento

Italiano	Altri testi e pubblicazioni specialistiche consultabili Fiumi e laghi - Bettinetti R., G. Crosa, S. Galassi. 2007. Ecologia delle acque interne. Edizioni CittàStudi. - ISPRA (2014). Metodi biologici per le acque superficiali interne — Italiano (isprambiente.gov.it) Manuali e linee guida 111/2014. - Ziglio G., Siligardi M., Flaim G. (Eds) (2006). Biological Monitoring of Rivers: Applications and Perspectives. 2006 John Wiley & Sons, Ltd. Book Series:Water Quality Measurements
Inglese	Other texts and specialist publications available for consultation Rivers and lakes - Bettinetti R., G. Crosa, S. Galassi. 2007. Ecologia delle acque interne. Edizioni CittàStudi. - ISPRA (2014). Metodi biologici per le acque superficiali interne — Italiano (isprambiente.gov.it) Manuali e linee guida 111/2014. - Ziglio G., Siligardi M., Flaim G. (Eds) (2006). Biological Monitoring of Rivers: Applications and Perspectives. 2006 John Wiley & Sons, Ltd. Book Series:Water Quality Measurements

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☐ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni frontali, comprese attività sul campo (2 uscite su ecosistemi lotici e lentici) e di laboratorio: 48 ore (6 cfu)
Inglese	Lectures and field activities (2 field works on lotic and lentic ecosystems) and laboratory activities: 48 hours (6 credits)

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Le lezioni saranno erogate in presenza e la frequenza consigliata dovrebbe superare indicativamente il 75% delle ore di lezione erogate. Le attività di campo e di laboratorio previste richiedono una frequenza costante.
Inglese	Lectures will be delivered in presence and the recommended attendance should be approximately exceed 75% of the hours of lessons provided. Planned field and laboratory activities require constant attendance.