Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Gabriele
Cognome	Scorrano

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Paleoproteomica
Inglese	Palaeoproteomics

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A. 2024/2025 ○ L ◉ LM ○ LM CU

CdS	Biologia Ambientale
Codice	8067937
Canale	unico
CFU	2
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: Approfondire le conoscenze teoriche e pratiche dello studio e analisi dei resti antropici antichi focalizzando l'attenzione sull'utilizzo della palaeoproteomica. Rafforzare le conoscenze pratiche del flusso di lavoro in laboratorio. Approfondire le tecnologie di estrazione e sequenziamento delle proteine antiche. Fornire le conoscenze teoriche e pratiche di base per il processamento di materiale antropologico: ossa, smalto dentale e tartaro. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Acquisizione di competenze teoriche e pratiche per procedere con procedure sperimentali specifiche e di abilità operative per la ricerca nel campo della palaeoproteomica. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Acquisizione di capacità per affrontare un protocollo sperimentale nel campo delle biomolecole antiche con gli adeguati strumenti cognitivi. Acquisizione di competenze applicative di tipo metodologico, tecnologico e strumentale da applicare negli studi di
Inglese	LEARNING OUTCOMES: Deepen theoretical and practical knowledge of studying and analysing ancient anthropic remains by using the palaeoproteomics. Strengthen practical understanding of laboratory workflows in ancient protein extraction and processing. Deepen the methods for ancient protein extraction and sequencing. Provide fundamental theoretical and practical knowledge for processing anthropological materials: bones, dental enamel, and dental calculus. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Acquire theoretical and practical skills to perform specific experimental procedures and operational tasks in palaeoproteomics research. APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Develop skills to implement experimental protocols in the field of ancient proteomics using appropriate cognitive tools. Acquire methodological, technological, and instrumental application skills for

Prerequisiti

Italiano	Conoscenza dell'antropologia molecolare. Conoscenza dell'evoluzione della nostra specie: dell'antropologia. Conoscenza dei metodi di base di analisi in laboratorio. Conoscenza di base della biochimica.
Inglese	Understanding of molecular anthropology. Familiarity with the evolution of our species: anthropology. Knowledge in basic laboratory analysis methods. Fundamental knowledge of biochemistry.

Programma

Italiano	Il corso si articola in 16 ore di lezione frontale durante le quali verranno affrontati i seguenti argomenti: Storia della paleoproteomica e nuove applicazioni in ambito evolutivo. Metodi di estrazione delle proteine antiche da diversi campioni: osso, smalto dentale e tartaro dentale. Nuovi metodi per il sequenziamento delle proteine antiche. Metodi di autenticazione delle proteine antiche e di analisi.
Inglese	The course is divided into 16 hours of frontal lessons during which the following topics will be covered: Historical recap of Paleoproteomics and its novel applications in evolutionary studies. Methods for ancient protein extraction and analysis of several samples: bone, dental enamel, and dental calculus. New methods for sequencing ancient proteins. Authentication and analysis methods applied in the studies of ancient proteins.

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	E' previsto un test di autovalutazione scritto con domande aperte su argomenti trattati sia durante le lezioni frontali che le esercitazione di bioinformatica. L'esame finale consiste in una prova orale sui temi trattati (almeno tre domande), tesa a verificare l'apprendimento dei concetti fondamentali trattati. l voto finale dellèsame si esprime in trentesimi e si otterrà attraverso il seguente sistema di graduazione: 18-21, lo studente ha acquisito i concetti di base e ha una capacità di analisi che emerge solo con l'aiuto del docente. Il modo di esprimersi e linguaggio usato sono complessivamente corretti
Inglese	One "in itinere" self-assessment written test with open questions on the topics of both the lectures and the bioinformatic lessons is scheduled. The final exam consists of an oral test of at least three questions on the topics of the in itinere self-assessment test, in order to verify the level of acquisition of the basal concepts of human evolution and adaptation process reconstructed through the latest anthropological and molecular evidence. The final exam grade will be expressed in thirtieths and will be determined according to the following grading system: 18-21: The student has acquired basic concepts with some assistance from the teacher. Analytical ability emerges with guidance. Language usage is generally correct

Testi adottati

Italiano	G. Biondi e O. Rickards. Umani da sei milioni di anni. Quarta edizione, Carocci Editore, Roma, 2023. L. Humphrey and C. Stringer. Our Human Story. Natural History Museum, London 2018.
Inglese	G. Biondi e O. Rickards. Umani da sei milioni di anni. Quarta edizione, Carocci Editore, Roma, 2023 L. Humphrey and C. Stringer. Our Human Story. Natural History Museum, London 2018.

Bibliografia di riferimento

Italiano	Più recenti e rilevanti articoli scientifici sull'argomento.
Inglese	Most recent and relevant research papers on the topic.

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☒ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lo scopo dell'insegnamento è quello di fornire conoscenze nel settore dell'antropologia molecolare e della paleoproteomica. L'insegnamento è impartito attraverso lezioni frontali ed esercitazioni in laboratorio. Le esercitazioni consisteranno nell'utilizzare diversi metodi di campionamento e estrazione e analisi delle proteine antiche. Alla fine di ogni lezione viene dedicato del tempo a eventuali chiarimenti e alla discussione collegiale dei temi trattati.
Inglese	The course aims to provide knowledge in the fields of molecular anthropology and paleoproteomics. The course will be delivered through lectures and laboratory exercises. The exercises will involve various sampling, extraction, and analysis methods for ancient proteins. At the conclusion of each lesson, time will be allocated for clarifications and collegial discussion of the covered topics.

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	La frequenza dei corsi è fortemente consigliata.
Inglese	It is strongly advised to attend the classes.