Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	CLAUDIO
Cognome	OTTONI

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	METODOLOGIE BIOMOLECOLARI APPLICATE ALLO STUDIO DEI REPERTI ANTICHI
Inglese	METODOLOGIE BIOMOLECOLARI APPLICATE ALLO STUDIO DEI REPERTI ANTICHI

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2023-2024
	○ L ◉ LM ○ LM CU
CdS	LM Biologia Evoluzionistica, Ecologia e Antropologia Applicata
Codice	8067215
Canale	
CFU	2
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: Approfondire le conoscenze teoriche e pratiche dello studio dei resti antropici antichi focalizzando l'attenzione non solo sull'analisi biologica ma anche sullo studio chimico-fisico del reperto scheletrico. Rafforzare le conoscenze e competenze di genetica approfondendo le tecnologie di sequenziamento di ultima generazione (NGS). Fornire le conoscenze teoriche e pratiche di base per l'analisi e l'interpretazione di risultati ottenuti dall'analisi delle biomolecole antiche. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Acquisizione di competenze teoriche per progettare procedure sperimentali specifiche e di abilità operative per la ricerca nel campo delle biomolecole antiche. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Acquisizione di capacità per affrontare un problema 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 the theoretical and practical knowledge in the study of ancient remains focusing not only on biological but also on chemical-physical aspects. Reinforce the knowledge and skills in genetic evolution deepening the Next Generation Sequencing technologies (NGS). Provide the theoretical and practical basic knowledge for the analysis and interpretation of ancient biomolecules results. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Acquisition of theoretical competence to design specific experimental procedures and of operational skills for the research in the field of ancient biomolecules. APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Acquisition of capabilities to deal with experimental problems in ancient biomolecules sudies with the adeguate cognitive tools. Achievement of practical skills at methodological and technologicl levels to be applied in ancient DNA and ancient protein studies. MAKING JUDGEMENTS:

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Conoscenze di antropologia, antropologia molecolare, genetica, biologia molecolare, bioinformatica, chimica.
Inglese	Deep knowledge of anthropology, molecular anthropology, genetics, chemistry, molecular biology and bioinformatics.

Programma

Italiano	Introduzione allo studio delle biomolecole antiche quali il DNA e le proteine. Metodologie chimico-fisiche di diagnosi per determinare lo stato di conservazione dei resti scheletrici. Studio della dieta dei nostri antenati attraverso sia l'analisi degli isotopi stabili che l'analisi metagenomica e metaproteomica del tartaro dentale. Analisi dei dati relativi l'alimentazione con l'utilizzo di programmi basati sulle iterazioni Bayesiane. Studio del DNA antico al fine di ricostruire gli eventi migratori che hanno interessato le popolazioni del passato, approfondendo le tecniche di NGS. Lo studio del DNA antico per ricostruire anche il fenotipo dei nostri antenati indagando l'evoluzione di alcuni geni.
Inglese	Introduction to the study of ancient biomolecules such as DNA and proteins. Chemical and physical diagnostic methods to determine the state of preservation of the skeletal remains. Palaeodiet determination using both the stable isotopes analysis and metagenomics and metaproteomics analysis of dental calculus. Stable isotopes data analysis by Bayesian mixing model software. Ancient DNA study in order to reconstruct the migratory events that have affected ancient populations, deepening the NGS techniques. Moreover, ancient DNA study to reconstruct the phenotype of our ancestors investigating also the evolution of several genes.

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	Il voto finale dell'esame 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. 22-25, lo studente ha acquisito in maniera discreta i concetti di base, sa orientarsi tra i vari argomenti trattati e possiede una capacità di analisi autonoma che sa esprimere con un linguaggio corretto. 26-29, lo studente possiede un bagaglio di conoscenze ben strutturato. È in grado di rielaborare in maniera autonoma le conoscenze acquisite con ricchezza di riferimenti che
Inglese	The final vote of the exam is expressed out of thirty and will be obtained through the following graduation system: 18-21, the student has acquired the basic concepts and has an analytical capacity that emerges only with the help of the teacher. The way of speaking and the language used are on the whole correct. 22-25, the student has acquired the basic concepts in a discreet way. He/she knows how to orient him/herself among the various topics covered and has an autonomous analysis capacity that knows how to express with correct language. 26-29, the student has a well-structured knowledge base. He/she is able to independently rework the knowledges acquired with a wealth of references that can express with correct

Testi adottati

Italiano	
Inglese	

Bibliografia di riferimento

Italiano	
Inglese	

Modalità di svolgimento

☐ Modalità in presenza
☒ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lo svolgimento del corso avverà tramite presentazione su piattaforma on-line dei temi affrontati nel corso da parte del docente.
Inglese	The teacher will perform presentation abut the topics addressed in the course on an online platform.

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	La frequenza sará facoltativa.
Inglese	Attendance will be optional.