Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Bianca
Cognome	Gustavino

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	LABORATORIO DI CITOGENETICA E CARIOTIPO UMANO
Inglese	LABORATORY OF CYTOGENETICS AND HUMAN KARYOTYPE

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2023/2024
	◉ L ○ LM ○ LM CU
CdS	SCIENZE BIOLOGICHE
Codice	8067244
Canale	
CFU	3
Lingua	

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:Acquisizione di conoscenze di base della citogenetica generale e di competenze pratiche di laboratorio nell'allestimento di preparati per l'analisi citogenetica in microscopia utilizzando tecniche di base applicate a sistemi vegetali e cellule di mammifero. Acquisizione di competenze per lo studio di un cariotipo, con particolare attenzione rivolta alla descrizione del cariotipo umano. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Apprendimento e comprensione dei contenuti teorici e degli strumenti descrittivi e metodologici utilizzando testi e altri supporti didattici avanzati. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE:Capacità di descrivere e applicare i principi e le metodologie acquisite e di interpretare in modo argomentato i risultati ottenuti dal lavoro svolto. AUTONOMIA DI GIUDIZIO: Saper integrare le nozioni acquisite dagli insegnamenti di base e fornire collegamenti con le nozioni acquisite per la corretta interpretazione dei fenomeni descritti/osservati e dei processi sottostanti.
Inglese	LEARNING OUTCOMES: Acquisition of basic knowledge of general cytogenetics and practical laboratory skills in the preparation of preparations for cytogenetic analysis in microscopy using basic techniques applied to plant systems and mammalian cells. Acquisition of skills for the study of a karyotype, with particular attention paid to the description of the human karyotype. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Learning and understanding of theoretical contents and descriptive and methodological tools. APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Ability to describe and apply the principles and methodologies acquired and to interpret the results obtained from the work carried out in a reasoned way. MAKING JUDGEMENTS: Ability to integrate the knowledge acquired from the previous basic teachings and provide links with the notions acquired for a correct interpretation of the observed phenomena and the underlying processes. COMMUNICATION SKILLS: Being able to illustrate concepts in an analytical and synthetic

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Aver sostenuto gli esami di Genetica, di Citologia e Istologia (o almeno frequentato i corsi e sostenuto le prove in itinere).
Inglese	Have passed the exams of Genetics, of Cytology and Histology (or at least attended the courses and the ongoing tests).

Programma

Italiano	Mitosi e meiosi: meccanica dei due processi e strutture coinvolte. Struttura dei cromosomi e del cariotipo umano; analisi microscopica del cariotipo umano normale. Aberrazioni cromosomiche strutturali; conseguenze mitotiche e meiotiche di riordinamenti stabili e instabili. Mutazioni numeriche. Esempi di analisi del cariotipo per la diagnostica clinica o per il test di mutagenesi ambientale. Mutazioni somatiche e cancro. Mutazioni germinali: malattie genetiche associate ad anomalie del cariotipo. Metodi per l'analisi del cariotipo: bandeggio convenzionale e ad alta risoluzione; tecniche di ibridazione in situ.
Inglese	Mitosis and meiosis: mechanics and structures involved in these processes. Structure of human chromosomes and karyotype; microscopic analysis of the normal human karyotype. Structural chromosome aberrations; mitotic and meiotic consequences of stable and unstable rearrangements. Numerical mutations. Examples of karyotype analysis for clinical diagnostics or for environmental mutagenesis testing. Somatic mutations and cancer. Germline mutations: genetic diseases associated with karyotype abnormalities. Methods for karyotype analysis: conventional and high-resolution banding; techniques for in situ hybridization.

Modalità di valutazione

- [ ] Prova scritta
- [x] Prova orale
- [ ] Valutazione in itinere
- [ ] Valutazione di progetto
- [ ] Valutazione di tirocinio
- [x] Prova pratica
- [ ] Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	18-21: lo studente ha acquisito i concetti di base della disciplina, modo di esprimersi e linguaggio sufficientemente corretti e appropriati. 22-25: lo studente ha acquisito in maniera approfondita i concetti di base della disciplina, ed è adeguatamente in grado di effettuare i collegamenti fra le varie materie. Presenta linearità nella strutturazione del discorso. Il linguaggio è appropriato e corretto. 26-29: lo studente possiede un bagaglio di conoscenze completo e ben strutturato. È in grado di applicare e rielaborare in maniera autonoma, senza alcun errore, le conoscenze acquisite. Evidenzia ricchezza di riferimenti e capacità logico-analitiche con un linguaggio fluido, appropriato e vario. 30 e 30 e lode: lo studente possiede un bagaglio di conoscenze completo e approfondito. Sa applicare conoscenze a casi e problemi complessi ed estenderle a situazioni nuove. I riferimenti culturali sono ricchi e aggiornati. Si esprime con brillantezza e perfetta proprietà
Inglese	18-21: the student has acquired the basic concepts of the discipline, manner of expression and appropriate language, correct and appropriate. 22-25: the student has acquired the basic concepts of the discipline in depth, and is conducted between the various subjects. Presents linearity in the structuring of speech. The language is appropriate and correct. 26-29: the student has a complete and well-structured set of knowledge. He is able to independently apply and re-elaborate the acquired knowledge without any errors. He highlights a wealth of skills and logical-analytical references with a fluid, appropriate and varied language. 30 and 30 cum laude: the student has a complete and in-depth knowledge base. He knows how to apply to complex cases and problems and extend them to new situations. The cultural references are rich and up-to-date. It expresses itself with brilliance and perfect

Testi adottati

Italiano	-Strachan T, Read A. Genetica Molecolare Umana (Zanichelli, 2012). In alternativa: testo di Genetica adottato per il corso di Genetica della Laurea Triennale in Biologia di questo Ateneo.
Inglese	-Strachan T, Read A. Human Molecular genetics, 4th ed., Garland Science. Alternatively, a high level text of Genetics, adopted for the course of Genetics of the Bachelor's Degree in Biology).

Bibliografia di riferimento

Italiano	
Inglese	

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☒ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	La modalità di svolgimento di riferimento è quella tradizionale (lezioni frontali), attuata sia attraverso la proiezione di slide, sia attraverso discussione con gli studenti in aula, su argomenti di particolare interesse interdisciplinare. Ogni lezione è affiancata da una attività pratica in laboratorio.
Inglese	The course is conducted in the traditional way (lecture course), implemented by both slide projection and discussion with students in the classroom on topics of particular interdisciplinary interest. Each lecture is accompanied by a practical activity in the laboratory.

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Come specificato nel regolamento del CdS, la frequenza dei corsi è obbligatoria per almeno il 75 % delle lezioni frontali e delle esercitazioni di laboratorio e attività di gruppo in aula (o in remoto, per le lezioni frontali)
Inglese	As specified in the CdS regulation, attendance at courses is mandatory for at least 75% of the lectures and laboratory exercises and group activities in the classroom (or remotely, for lectures).