Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	FRANCESCA
Cognome	NAZIO

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	BIOLOGIA DELLO SVILUPPO
Inglese	DEVELOPMENTAL BIOLOGY

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2025-26
	◉ L ○ LM ○ LM CU
CdS	SCIENZE BIOLOGICHE
Codice	8065646
Canale	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: acquisizione di competenze teoriche e operative relative ai fondamenti di Embriologia comparata, Biologia Cellulare e Molecolare dello Sviluppo, Teratologia e Biologia della Riproduzione. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: acquisizione di conoscenze di biologia cellulare e molecolare dello sviluppo e comprensione dei problemi e delle tematiche proprie di questa disciplina CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Acquisizione di competenze multidisciplinari di tipo metodologico, tecnologico e strumentale, per l'esecuzione di analisi biologiche e biomediche, mediante metodologie biochimiche, biomolecolari e statistiche inerenti la disciplina. Tali competenze verranno acquisite con i crediti formativi relativi alla descrizione delle procedure sperimentali applicate in Biologia dello Sviluppo, nonché a cenni storici sulla loro ideazione e programmazione. AUTONOMIA DI GIUDIZIO: Acquisizione di consapevole autonomia in ambiti relativi alla valutazione e interpretazione di
Inglese	LEARNING OUTCOMES: Basic knowledge of theoretical and operational skills related to the fundamentals of Comparative Embryology, Developmental Cell Molecular Biology , Teratology and Reproductive Biology. NOWLEDGE AND UNDERSTANDING: knowledge of the basics of cellular and molecular developmental biology - understanding of the problems and themes of the discipline APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Acquisition of multidisciplinary methodological, technological and instrumental skills, for the execution of biological and biomedical analyses, by means of biochemical, biomolecular and statistical methods related to the discipline. These skills will be acquired with the training credits related to the description of the experimental procedures applied in Developmental Biology, as well as to historical notes on their conception and programming. MAKING JUDGEMENTS: Acquisition of autonomy in areas related to the evaluation and interpretation of experimental data; this aspect will be deepened through visualization and discussion of multimedia and

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Conoscenze in Istologia, Genetica, Elementi di base in Biologia Molecolare e Biochimica
Inglese	Knowledge in Histology, Genetics, basic elements of Molecular Biology and Biochemistry

Programma

Italiano	Introduzione al corso: Differenziamento e morfogenesi in Dictyostelium e Vertebrati. Geni e sviluppo. Tecniche istologiche e biomolecolari: ibridazione in situ dell'RNA e Immunoistochimica | Le basi cellulari della morfogenesi. Preformismo ed epigenesi. La costituzione degli assi corporei e i meccanismi di teratogenesi (4 ore). Le cellule staminali: i diversi tipi e le loro caratteristiche (2 ore). Le cellule germinali primordiali: formazione e migrazione. La determinazione del sesso: sviluppo della gonade maschile e femminile da un punto di vista fenotipico e molecolare. Il concetto di EcoDevo ed esempi. La gametogenesi: spermatogenesi e oogenesi (ovulazione
Inglese	Introduction: Differentiation and morphogenesis in Dictyostelium and Vertebrates. Genes and development. Histological and biomolecular techniques: RNA in situ hybridization and Immunohistochemistry. The cellular basis of morphogenesis. Preformism and epigenesis. The constitution of the body axes and the mechanisms of teratogenesis (4 hours). Stem cells: the different types and their characteristics (2 hours). Primordial germ cells: formation and migration. (2 hours) Fertilization in echinoderms and vertebrates (4 hours)

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	L'esame finale consiste in una prova orale in cui verrà verificata la conoscenze delle tematiche del corso e si chiede ai candidati di articolare un discorso in appropriato lessico biologico e inerente i principali temi trattati. Possibile modalità di graduazione del voto: 18-21, lo studente ha acquisito i concetti di base della disciplina 22-25, lo studente ha acquisito in maniera approfondita i concetti di base della disciplina, ed è adeguatamente in grado di rispondere alle domande. 26-29, lo studente possiede un bagaglio di conoscenze completo e ben strutturato. È in grado di rispondere rapidamente ed esattamente alle domande. Si evidenzia ricchezza di riferimenti e capacità logico-analitiche.
Inglese	The final exam is an oral exame for the verification of their knowledge. Moroever, the candidates will be asked to articulate a speech in an appropriate biological lexicon and concerning the main topics covered by the Course. Possible methods of exam evaluation: 18-21, the student has acquired the basic concepts of the discipline 22-25, the student has acquired the basic concepts of the discipline in depth, and is adequately able to answer questions. 26-29, the student has a complete and well-structured set of knowledge. He is able to answer questions quickly and accurately. There is a wealth of references and logical-analytical skills.

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Testi adottati

Italiano	Scott F. Gilbert & Michael J. F. Barresi, Biologia dello Sviluppo Editore: Zanichelli; 5 edizione (30 luglio 2018) Collana: Zanichelli Lingua: Italiano ISBN-10: 8808320871 ISBN-13: 978-8808320872
Inglese	Scott F. Gilbert & Michael J. F. Barresi, Developmental Biology Editor: Sinauer Associates Inc; 11 Edition (15 June 2016) Language: English ISBN-10: 1605354708 ISBN-13: 978-1605354705

Bibliografia di riferimento

Italiano	Nel testo di Riferimento (vedi sopra) e nel sito web associato
Inglese	Within the Text of Reference (see above) and in the linked website

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☐ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Il Corso di Biologia dello Sviluppo si basa su lezioni frontali con ampia iconografia in lingua Inglese e un diffuso utilizzo di sistemi multimediali in interattività con gli studenti. Per questo motivo, la frequenza dei corsi è obbligatoria per almeno il 75 % delle lezioni frontali. Il metodo didattico adottato include continua verifica della comprensione in aula, generale corrispondenza della cronologia delle lezioni con la sequenza del testo di riferimento, disponibilità a chiarimenti e ulteriori approfondimenti al termine della lezione o nell'orario di
Inglese	The Course is based on lectures with extensive iconography in English and a wide use of multimedia systems and interactivity with students. For this reason, course attendance is mandatory for at least 75% of the lectures. The teaching method adopted includes continuous verification of classroom comprehension, general correspondence of the chronology of the lessons with the sequence of the reference text, availability for clarifications and further details at the end of the lesson or in the devised time for

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	La frequenza dei corsi è falcoltativa.
Inglese	Course attendance is not mandatory