



SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

BIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE

BIOLOGY OF REPRODUCTION

SSD BIO/06

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: LAUREA MAGISTRALE IN BIOLOGIA

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: PROF RICCARDO TALEVI

TELEFONO: +39 081-679198

EMAIL: RICCARDO.TALEVI@UNINA.IT

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

ANNO DI CORSO : I

SEMESTRE: I

CFU: 6

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI

.....

EVENTUALI PREREQUISITI

.....

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso ha come obiettivo formativo quello di fornire conoscenze di base sulla biologia della riproduzione con particolare approfondimento della riproduzione umana. Si affronterà lo studio dei meccanismi biologici alla base della produzione e selezione dei gameti, del processo di fecondazione, sviluppo embrionale ed impianto nell'uomo e di particolari modelli animali. Obiettivo del corso sarà quello di permettere l'acquisizione da parte dei discenti, di conoscenze approfondite sulla gametogenesi sulla risalita degli spermatozoi nel tratto riproduttivo femminile, sui processi di reazione acrosomiale, fusione e attivazione oocitaria, e sullo sviluppo embrionale ed impianto. Attraverso la comprensione di questi meccanismi sarà possibile guidare lo studente verso lo sviluppo di competenze specialistiche idonee alla valutazione delle problematiche alla base dell'infertilità nell'uomo.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Il corso intende fornire le conoscenze relative alla biologia della riproduzione dei vertebrati con particolare riferimento alla riproduzione dei mammiferi e dell'uomo. Sono prese in esame le problematiche principali che contribuiscono all'insorgenza di problemi di infertilità. Lo studente deve dimostrare di comprendere e saper elaborare una discussione sui processi di follicologenesi, spermatogenesi, fecondazione e sviluppo embrionale nei modelli animali e nell'uomo

The course aims to provide knowledge on the Biology of reproduction of vertebrates specific to mammals and Human. During the study will be analyzed the principal cause of infertility. The student must demonstrate knowledge of processes of folliculogenesis, spermatogenesis, embryo development in an animal model and Human.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di descrivere in maniera appropriata i danni biologici alla base delle diverse cause di infertilità. Dovrà inoltre essere in grado di valutare ed interpretare dati sperimentali e di letteratura.

Students have to show an ability to describe the basis of biological damage leading to infertility. Students must be able to evaluate and interpret experimental and literature data.

PROGRAMMA-SYLLABUS

- Strategie riproduttive nei vertebrati. Determinazione del sesso. Follicologenesi. Maturazione oocitaria Maturazione nucleare e citoplasmatica Maturazione "in vitro", Ovulazione, Ciclo uterino Regolazione del ciclo mestruale. **2CFU**
- Spermatogenesi Struttura e funzione del testicolo, Struttura e funzioni di: Spermatogoni Spermatociti primari e secondari, spermatidi, Spermioistogenesi, Regolazione ormonale della spermatogenesi, Ciclo spermatogenetico, Maturazione epididimale, **1CFU**
- Composizione del liquido seminale, Fecondazione, Capacitazione degli spermatozoi Interazioni con l'apparato riproduttivo femminile, **1CFU**
- Reazione acrosomiale, Zona pellucida: struttura e funzione, Molecole coinvolte nell'interazione spermatozoo zona pellucida, **1CFU**
- Attivazione dell'ovocita, Reazione corticale, Sviluppo embrionale pre impianto, Segmentazione, Compattazione Blastocisti, Impianto **1CFU**

CONTENTS

- **Reproductive strategies in Vertebrates, Sex determination. Folliculogenesis and hormonal regulation. Oocyte maturation. Nuclear and cytoplasmic maturation. Ovulation. Uterin cycle. Menstrual cycle. 2CFU**

- **Spermatogenesis Function and structure of testicular tissue. Spematogonia, primary and secondary spermatide. Spermio-histogenesis. Hormonal regulation of spermatogenesis ,Epididimal maturation, 1CFU**
- **Composition of seminal plasma. Fertilization. Capacitation. Oviduct functions. 1CFU**
- **Acrosome reaction. Zona pellucida structure and sperm binding. 1CFU**
- **Oocyte activation. Cortical reaction. Embryo development. Embyo implantation. 1CFU**

MATERIALE DIDATTICO

Biologia e Tecnonologie della riproduzione assistita. R.Talevi e R.Gualtieri Piccin editore

Biotechnologie della Riproduzione Umana. Gandini e Lenzi Carocci Faber editori

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

.....

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	
scritta e orale	X
solo scritta	
solo orale	
discussione di elaborato progettuale	
altro	

b) Modalità di valutazione:

A) L'esame di fine corso mira a verificare e valutare il raggiungimento degli obiettivi didattici elencati nella sezione contenuti del programma.

B) Lo studente verrà interrogato sugli argomenti del corso utilizzando i quesiti elencati nella sezione domande frequenti per valutare il grado di completezza della sua risposta, il livello di integrazione tra i vari contenuti del corso, il raggiungimento da parte dello studente di una visione organica dei temi affrontati, la padronanza espressive e la proprietà nel linguaggio scientifico.

La frequenza assidua ed il grado di partecipazione attiva in aula saranno elementi di valutazione positiva.

PURPOSES AND MODALITIES OF LEARNING VERIFICATION

A) The final examination is aimed to verify and evaluate the achievement of the educational learning targets listed in bold in the program contents section.

B) The student will be asked to answer to questions listed as “frequently asked questions” in order to evaluate the degree of completeness of the answers, the level of integration between the different topics of the course and the appropriateness of the scientific language used.

Regular attendance to the lessons and active participation during the classroom activities will be positively considered.

DOMANDE D'ESAME FREQUENTI

Descrivere l'andamento ormonale durante la fase follicolare e luteale del ciclo ovarico

Descrivere il processo di follicologenesi

Descrivere il processo di spermatogenesi

Attivazione ovocitaria

FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

Describe the hormonal patterns during follicular and luteal phase of ovarian cycle.

Describe the folliculogenesis process

Describe the spermatogenesis process

Oocyte activation