



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE E
BIOTECNOLOGICHE

Corso di laurea magistrale in Biotecnologie mediche

Anno accademico 2021/2022 - 1° anno - Curriculum

BIOTECNOLOGIE MEDICHE NELLA RIPRODUZIONE UMANA

ANATOMIA E BIOLOGIA DEL SISTEMA RIPRODUTTIVO UMANO CON ELEMENTI DI EMBRIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE UMANA

18 CFU - 1° e 2° semestre

Docenti titolari dell'insegnamento

VELIA MARIA D'AGATA - Modulo ANATOMIA DEL SISTEMA RIPRODUTTIVO UMANO - BIO/16 - 3 CFU

Email: vdagata@unict.it

Edificio / Indirizzo: via S. Sofia 87

Telefono: 095-3782147

Orario ricevimento: martedì 9-13

ROSALBA PARENTI - Modulo FISILOGIA DELLA RIPRODUZIONE UMANA - BIO/09 - 3 CFU

Email: parenti@unict.it

Edificio / Indirizzo: Torre Biologica Via S. Sofia, 89, 95123 Catania CT

Telefono: 095.478.1134

Orario ricevimento: Mercol-Vener h 10-12

LUCIA MALAGUARNERA - Modulo FISIOPATOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE UMANA - MED/04 - 3 CFU

Email: lucmal@unict.it

Edificio / Indirizzo: Torre Biologica

Telefono: 095/4781272

Orario ricevimento: Martedì h 10:30-12:00

CINZIA SANTA DI PIETRO - Modulo BIOLOGIA DEI GAMETI E RIPRODUZIONE UMANA - BIO/13 - 6 CFU

Email: dipietro@unict.it

Edificio / Indirizzo: Comparto 10, Edificio C, Via S. Sofia

Telefono: 0953782075

Orario ricevimento: Dal lunedì al Venerdì 11.00 - 13.00, previa prenotazione via email

MICHELINO DI ROSA - Modulo ELEMENTI DI EMBRIOLOGIA - BIO/17 - 3 CFU

Email: mdirosa@unict.it

Edificio / Indirizzo: Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche, Sezione di Anatomia ed Istologia, Comparto 10, Edificio A, 3° piano. Via S. Sofia 87, 95125

Telefono: phone: +39.095.378.2041

Orario ricevimento: Tutti i giorni dalle 16:00 alle 18:00 (prenotare l'appuntamento tramite mail).

OBIETTIVI FORMATIVI

▪ ANATOMIA DEL SISTEMA RIPRODUTTIVO UMANO

Il corso si propone di fornire allo studente le competenze necessarie alla piena comprensione della complessità funzionale del sistema riproduttivo umano e della relazione che sussiste tra morfologia

e funzione degli organi che lo compongono. Scopo del corso è quello di fornire allo studente conoscenze di anatomia topografica, macroscopica e microscopica degli organi dell'apparato genitale maschile e femminile e degli organi che ne regolano la funzione.

▪ **BIOLOGIA DEI GAMETI E RIPRODUZIONE UMANA**

L'obiettivo sarà la conoscenza della biologia dei gameti e della loro interazione sia in vivo che in vitro

▪ **ELEMENTI DI EMBRIOLOGIA**

Scopo del modulo **Elementi di Embriologia** è quello di fornire allo studente competenze adeguate sui processi di istogenesi ed sull'embriologia umana, con una dettagliata descrizione dello sviluppo prenatale umano nelle varie fasi di sviluppo, dallo zigote (fecondazione) all'embrione (embriogenesi) fino alla IV settimana di sviluppo e sugli aspetti fondamentali dei tessuti del corpo umano.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

▪ **ANATOMIA DEL SISTEMA RIPRODUTTIVO UMANO**

2 CFU lezioni frontali ed 1 CFU di esercitazioni in laboratorio. Qualora l'insegnamento venisse impartito in modalità mista o a distanza potranno essere introdotte le necessarie variazioni rispetto a quanto dichiarato in precedenza, al fine di rispettare il programma previsto e riportato nel syllabus.

▪ **BIOLOGIA DEI GAMETI E RIPRODUZIONE UMANA**

Lezioni frontali. Qualora l'insegnamento venisse impartito in modalità mista o a distanza potranno essere introdotte le necessarie variazioni rispetto a quanto dichiarato al fine di rispettare il programma previsto e riportato nel syllabus.

▪ **ELEMENTI DI EMBRIOLOGIA**

Lezioni frontali ed esercitazioni. Qualora l'insegnamento venisse impartito in modalità mista o a distanza potranno essere introdotte le necessarie variazioni rispetto a quanto dichiarato in precedenza, al fine di rispettare il programma previsto e riportato nel syllabus.

PREREQUISITI RICHIESTI

▪ **ANATOMIA DEL SISTEMA RIPRODUTTIVO UMANO**

Conoscenze generali di Anatomia Umana

▪ **BIOLOGIA DEI GAMETI E RIPRODUZIONE UMANA**

Conoscenza del ciclo cellulare e dei meccanismi di regolazione. Mitosi e Meiosi

▪ **ELEMENTI DI EMBRIOLOGIA**

Conoscenza, anche scolastiche, sulla biologia cellulare e Molecolare.

FREQUENZA LEZIONI

- **ANATOMIA DEL SISTEMA RIPRODUTTIVO UMANO**

Obbligatoria come da Regolamento

- **BIOLOGIA DEI GAMETI E RIPRODUZIONE UMANA**

Obbligatoria

- **ELEMENTI DI EMBRIOLOGIA**

Obbligatoria come da Regolamento

CONTENUTI DEL CORSO

- **ANATOMIA DEL SISTEMA RIPRODUTTIVO UMANO**

Anatomia topografica degli organi dell'apparato genitale maschile

Anatomia macroscopica e microscopica degli organi dell'apparato genitale maschile e vascolarizzazione

Anatomia topografica degli organi dell'apparato genitale femminile

Anatomia macroscopica e microscopica degli organi dell'apparato genitale femminile e vascolarizzazione

Generalità sull'organizzazione del sistema nervoso centrale e innervazione dell'apparato genitale maschile e femminile

Generalità sull'organizzazione delle ghiandole ed in particolare sull'anatomia macroscopica e microscopica della ghiandola ipofisi

Durante le esercitazioni di laboratorio gli studenti assisteranno alla processazione di sezioni di organi dell'apparato genitale maschile e femminile ed effettueranno mediante osservazione con microscopio ottico o a fluorescenza l'analisi differenziale fra di essi.

- **BIOLOGIA DEI GAMETI E RIPRODUZIONE UMANA**

Spermatogenesi

Maturazione spermatica nell'epididimo

Reazione acrosomiale

Ovogenesi

Invecchiamento riproduttivo.

Fecondazione

Il laboratorio nella fecondazione in vitro

Crioconservazione dei gameti

Crioconservazione del tessuto ovarico

▪ **ELEMENTI DI EMBRIOLOGIA**

Il corso sviluppa la conoscenza delle diverse tipologie cellulari e della loro organizzazione nei vari tessuti costituenti l'organismo umano, pertanto competenze sulla struttura morfologica e microscopica dei tessuti nelle diverse componenti. Inoltre scopo del corso è quello di fornire allo studente una cultura generale sull'embriologia umana con una dettagliata descrizione dello sviluppo prenatale umano nelle varie fasi di sviluppo, dallo zigote (fecondazione) all'embrione (embriogenesi) al feto (organogenesi) fino alla nascita, con riferimento ai relativi meccanismi di controllo e regolazione. Per maggiori dettagli sui contenuti, vedi PROGRAMMAZIONE

TESTI DI RIFERIMENTO

▪ **ANATOMIA DEL SISTEMA RIPRODUTTIVO UMANO**

Anastasi G. et al: Anatomia Umana, Edi-Ermes, Milano 3 voll.

Anastasi G. et al: Anatomia Umana - Atlante, Edi-Ermes, Milano 3 Voll.

Barone R. et al: Anatomia Umana, Basi Anatomiche per la Fisiopatologia,EdiSES

Anatomia del Gray. Le basi anatomiche per la pratica clinica, Elsevier

▪ **BIOLOGIA DEI GAMETI E RIPRODUZIONE UMANA**

Slide della lezioni

Letteratura Scientifica fornita agli studenti nel corso delle lezioni

▪ **ELEMENTI DI EMBRIOLOGIA**

EMBRIOLOGIA:

1. Moore, Persaud, Torchia - Lo sviluppo prenatale dell'uomo, 9° ed.- edra

ISTOLOGIA:

2. V. Monesi - ISTOLOGIA 6° ediz.- Piccin

3. ADAMO, N. BERNARDINI, C. BOITANI,.... E. ZIPARO - Elementi di Istologia e cenni di1. Embriologia - Piccin

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

▪ **BIOLOGIA DEI GAMETI E RIPRODUZIONE UMANA**

Studium

▪ **ELEMENTI DI EMBRIOLOGIA**

Eventuale materiale didattico (PPTX e dispense) sarà fornito al termine del corso

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

ANATOMIA DEL SISTEMA RIPRODUTTIVO UMANO

Argomenti	Riferimenti testi
1 Anatomia topografica degli organi dell'apparato genitale maschile	Testi consigliati e materiale didattico fornito dal docente
2 Anatomia macroscopica e microscopica degli organi dell'apparato genitale maschile e vascolarizzazione	Testi consigliati e materiale didattico fornito dal docente
3 Anatomia topografica degli organi dell'apparato genitale femminile	Testi consigliati e materiale didattico fornito dal docente
4 Anatomia macroscopica e microscopica degli organi dell'apparato genitale femminile e vascolarizzazione	Testi consigliati e materiale didattico fornito dal docente
5 Generalità sull'organizzazione del sistema nervoso centrale	Testi consigliati e materiale didattico fornito dal docente
6 innervazione dell'apparato genitale maschile e femminile	Testi consigliati e materiale didattico fornito dal docente
7 Generalità sull'organizzazione dell'apparato endocrino	Testi consigliati e materiale didattico fornito dal docente
8 anatomia macroscopica e microscopica della ghiandola ipofisi	Testi consigliati e materiale didattico fornito dal docente
9 metodi di preparazione degli organi per l'analisi microscopica	Testi consigliati e materiale didattico fornito dal docente

ELEMENTI DI EMBRIOLOGIA

Argomenti	Riferimenti testi
1 EMBRIOLOGIA: Concetti generali dello sviluppo embrionale	Appunti
2 Spermatogenesi.	Testo 1: Cap. 2, pp. 13-19
3 Ovogenesi.	Testo 1: Cap. 2, pp. 19, pp.23-27
4 Fecondazione	Testo 1: Cap. 2, pp. 27-35
5 I e II settimana di sviluppo	Testo 1: Cap. 2, pp. 35-39; Cap. 3, pp.41-51
6 III settimana di sviluppo.	Testo 1: Cap. 4, pp. 53-69
7 IV settimana di sviluppo.	Testo 1: Cap. 5, pp. 71-77
8 Placenta.	Testo 1: Cap. 7, pp. 109-119,

9	ISTOLOGIA: tecniche	Appunti
10	TESSUTI EPITELIALI: generalità, struttura, funzioni.	Testo 2: Cap. 4, pp. 113-163
11	TESSUTI CONNETTIVI: generalità, struttura, funzioni.	Testo 2: Cap. 6, pp. 191-246
12	Tessuto Osseo e Cartilagineo: generalità, struttura, funzioni	Testo 2: Cap. 7, pp. 251-264 ,Cap. 8, pp. 267-307
13	Sangue: generalità, funzioni e composizione- Sistema Immunitario innato ed adattativo - Le principali componenti cellulari del Sistema Immunitario	Testo 2: Cap. 10, pp. 333-384
14	TESSUTO NERVOSO: generalità, struttura, funzioni	Testo 2: Cap. 12, pp. 423-460, pp.467-477

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

▪ ANATOMIA DEL SISTEMA RIPRODUTTIVO UMANO

La verifica dell'apprendimento avverrà attraverso un esame scritto. Qualora le condizioni lo dovessero richiedere, la verifica sarà effettuata per via telematica.

Informazioni per studenti con disabilità e/o DSA

A garanzia di pari opportunità e nel rispetto delle leggi vigenti, gli studenti interessati possono chiedere un colloquio personale in modo da programmare eventuali misure compensative e/o dispensative, in base agli obiettivi didattici ed alle specifiche esigenze. E' possibile rivolgersi anche al referente CInAP (Centro per l'integrazione Attiva e Partecipata - Servizi per le Disabilità e/o i DSA) del Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche.

▪ BIOLOGIA DEI GAMETI E RIPRODUZIONE UMANA

Oral examination

▪ ELEMENTI DI EMBRIOLOGIA

Verifica orale. La verifica dell'apprendimento potrà essere effettuata anche per via telematica, qualora le condizioni lo dovessero richiedere. A garanzia di pari opportunità e nel rispetto delle leggi vigenti, gli studenti interessati possono chiedere un colloquio personale in modo da programmare eventuali misure compensative e/o dispensative, in base agli obiettivi didattici ed alle specifiche esigenze. E' possibile rivolgersi anche al referente CInAP (Centro per l'integrazione Attiva e Partecipata - Servizi per le Disabilità e/o i DSA) del Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche.

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

▪ ANATOMIA DEL SISTEMA RIPRODUTTIVO UMANO

struttura microscopica del utero

struttura microscopica dei testicolo

vascolarizzazione dell'ovaio

▪ **BIOLOGIA DEI GAMETI E RIPRODUZIONE UMANA**

.

▪ **ELEMENTI DI EMBRIOLOGIA**

1. Cosa sono i leucociti?
 2. I linfociti B sono in grado di fagocitare?
 3. Come si chiamano i macrofagi del fegato?
 4. Che forma hanno gli eritrociti?
 5. Quale è la cellula più grande del corpo umano?
 6. Come si chiamano i macrofagi del tessuto osseo ?
-