



SCIENZE BIOMEDICHE

8 CFU - 1° semestre

Docenti titolari dell'insegnamento

VENERA MAZZONE - Modulo ANATOMIA UMANA - BIO/16 - 2 CFU

Email: venemaz@unict.it

Edificio / Indirizzo: Comparto 10 Edificio A-3° Piano- Via S.Sofia 87-95123 Catania

Telefono: 095-3782040

Orario ricevimento: giovedì e venerdì dalle 11.30 alle 13.30

ROSARIA TAVERNA - Modulo SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI - MED/45 - 2 CFU

Email: taverna@unict.it

Edificio / Indirizzo: Via Santa Sofia 78, Edificio 3, Quarto piano

Telefono: 0953782391

Orario ricevimento: Martedì dalle ore 13:00 alle ore 14:00

ROSA IMBESI - Modulo ISTOLOGIA - BIO/17 - 2 CFU

Email: roimbesi@unict.it

Edificio / Indirizzo: Via S. Sofia, 87 Catania - Comparto 10, Edificio A, 3° piano

Telefono: 095 3782037

Orario ricevimento: Mercoledì 8.00-10.00 (consigliato appuntamento)

GABRIELLA LUPO - Modulo BIOCHIMICA - BIO/10 - 2 CFU

Email: gabriella.lupo@unict.it

Edificio / Indirizzo: Torre Biologica

Telefono: 0954781158

Orario ricevimento: Lunedì, h 9.00-13.00

OBIETTIVI FORMATIVI

▪ ANATOMIA UMANA

Il Corso si propone di fornire le basi per la conoscenza dell'organizzazione strutturale del corpo umano, dal livello macroscopico a quello microscopico, le relazioni topografiche tra le strutture e gli aspetti dello sviluppo embriologico e dell'organogenesi applicati alla struttura del corpo adulto. Verranno trattati in maniera più approfondita l'anatomia topografica e morfo-funzionale dell'apparato genitale femminile e della ghiandola mammaria e le loro modificazioni ormono-dipendenti durante la gravidanza.

▪ SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI

Il corso ha lo scopo di dare allo studente una visione integrata delle conoscenze di base di infermieristica

▪ ISTOLOGIA

Scopo del modulo Istologia del Corso Integrato Scienze Biomediche è quello di fornire allo studente le conoscenze sugli aspetti fondamentali dei tessuti del corpo umano e sugli eventi che caratterizzano le prime fasi dello sviluppo umano.

▪ **BIOCHIMICA**

Conoscenze generali sulle basi molecolari della vita, dalle proprietà chimiche fondamentali delle sostanze, alla struttura e alla funzione delle macromolecole nei processi vitali, sia a livello cellulare sia extracellulare, alle trasformazioni metaboliche delle biomolecole necessarie per il funzionamento dell'organismo umano. Inoltre, lo studente comprenderà il significato delle variazioni delle principali vie metaboliche in diversi contesti fisiologici e patologici, con particolare riguardo alla regolazione delle vie metaboliche nel digiuno e nello stato di buona alimentazione da parte di ormoni peptidici e steroidei.

PREREQUISITI RICHIESTI

▪ **ANATOMIA UMANA**

Si richiede conoscenza di base riguardo la terminologia anatomica e l'organizzazione generale del corpo umano.

▪ **SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI**

Nessun prerequisito richiesto

▪ **ISTOLOGIA**

Conoscenze, anche scolastiche, sulla biologia della cellula.

▪ **BIOCHIMICA**

Il corso prevede i requisiti minimi di base per poter seguire con profitto le lezioni e affrontare l'esame finale. Lo studente che frequenta il corso di Biochimica dovrà conoscere i concetti fondamentali di Chimica Generale e Inorganica e Chimica Organica ed avere una buona base di conoscenze di fisica e biologia della cellula.

FREQUENZA LEZIONI

▪ **ANATOMIA UMANA**

Obbligatoria

▪ **SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI**

Frequenza obbligatoria

▪ **ISTOLOGIA**

Obbligatoria come da Regolamento

▪ **BIOCHIMICA**

Obbligatoria

CONTENUTI DEL CORSO

▪ ANATOMIA UMANA

Il Corso prevede la trattazione degli Apparati e Sistemi che compongono il corpo umano e dei principi fondamentali dell'Organogenesi.

▪ SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI

- Codice Deontologico
- L'infermiere nell'Organizzazione Sanitaria
- Comportamenti richiesti all'operatore sanitario
- La comunicazione nei Presidi Sanitari
- I bisogni fondamentali dell'uomo (scala Maslow)
- Sicurezza all'interno dei presidi sanitari
- Prevenzione delle infezioni
- Meccanica corporea
- Unità del paziente
- Pulizia e cura della cute
- Eliminazione Urinaria
- Eliminazione Fecale
- Alimenti e Liquidi
- Rilevazione dei Segni Vitali
- Ingresso, trasferimento e dimissione
- Fornire assistenza durante gli esami medici
- Applicazioni calde e fredde
- Procedure e trattamenti speciali
- Il paziente sottoposto ad intervento chirurgico
- La somministrazione e conservazione dei farmaci
- Assistenza domiciliare

▪ ISTOLOGIA

Meccanismi dell'istogenesi - Prime tappe dello sviluppo embrionale - Formazione dei 3 foglietti germinativi e loro differenziamento - Cellule staminali

- Tessuti: definizione e classificazione

- TESSUTO EPITELIALE: a) Epiteli di rivestimento, b) Epiteli ghiandolari
- TESSUTI TROFOCONNETTIVALI E DI SOSTEGNO: a) Tessuto connettivo propriamente detto b) Tessuto cartilagineo c) Tessuto adiposo d) Tessuto osseo
- SANGUE
- TESSUTO MUSCOLARE: a) Tessuto muscolare liscio b) Tessuto muscolare scheletrico c) Tessuto muscolare cardiaco
- TESSUTO NERVOSO

- **BIOCHIMICA**
BIOCHIMICA

1. LE PROTEINE
2. CROMOPROTEINE TRASPORTATRICI DI OSSIGENO
3. LE PROTEINE PLASMATICHE
4. GLI ENZIMI E LA CATALISI ENZIMATICA
5. IL METABOLISMO GLUCIDICO
6. IL METABOLISMO LIPIDICO
7. IL METABOLISMO DEGLI AMINOACIDI
8. LE VITAMINE
9. MECCANISMO DI AZIONE DEGLI ORMONI E INTEGRAZIONI METABOLICHE

TESTI DI RIFERIMENTO

- **ANATOMIA UMANA**

1. Ambrosi G. et Al.: Anatomia dell'Uomo, Ed. Edi-Ermes
2. Hole's Anatomia e Fisiologia per le professioni sanitarie, Ed. McGraw-Hill
3. Martini, Timmons, Tallitsch - Anatomia Umana - Quinta edizione Edises

- **SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI**

"Assistenza Infermieristica di base: Principi e Procedure." - Terza Edizione-Sheila A. Sorrentino- Edizione Italiana a cura di Carlo Calamandrei, Silvia Cianfanelli- McGraw-Hill Italia srl- Milano

- **ISTOLOGIA**

Adamo, Comoglio, Molinaro, Siracusa, Stefanini, Ziparo - ISTOLOGIA per i corsi di laurea in professioni sanitarie - Piccin

- **BIOCHIMICA**

1. Introduzione alla Biochimica di Lehninger - D.L. Nelson, M.M. Cox - ZANICHELLI
2. Biochimica medica - Siliprandi, Tettamanti - PICCIN

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

▪ SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI

Frontale, slides e laboratorio

▪ ISTOLOGIA

Eventuale materiale didattico verrà inserito su Studim

▪ BIOCHIMICA

Slides illustrate nel corso delle lezioni, in formato PDF stampabile.

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

ANATOMIA UMANA

* Argomenti	Riferimenti testi
1 * ANATOMIA GENERALE DEL SISTEMA NERVOSO	Testo 1: Vol.3, Cap.14 da pag.3 a pag.19;pagg.25 e 26;Testo 3: Vol.1,da pag.177 a pag.188
2 * MIDOLLO SPINALE	Testo 1: Vol.3, Cap.14 da pag.26 a pag.61;Testo 2: Vol.3, da pag.450 a pag.460;Testo 3: Vol.1,da pag.213 a pag.230
3 * ENCEFALO	Testo 1: Vol.3, Cap.14 da pag.61 a pag.187;Testo 2: Vol.3, da pag.478 a pag.604;Testo 3:Vol.1,da pag.191 a pag.198;Testo 3: Vol.1,da pag.231 a pag.317
4 * VIE NERVOSE	Testo 1: Vol.3, Cap.14 da pag.196 a pag.215;Testo 2: Vol.3, da pag.462 a pag.476
5 * MENINGI	Testo 1: Vol.3, Cap.14 da pag.187 a pag.195;Testo 3:Vol.1,da pag.385 a pag.394
6 * VASCOLARIZZAZIONE DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE	Testo 1: Vol.3, Cap.14 da pag.216 a pag.225;Testo 2: Vol.3, da pag.605 a pag.610;Testo 3:Vol.1,da pag.201 a pag.211
7 * SISTEMA NERVOSO PERIFERICO	Testo 1: Vol.3, Cap.15 da pag.229 a pag.238

8	* NERVI SPINALI	Testo 1: Vol.3, Cap.15 da pag.239 a pag.284;Testo 2: Vol.3, da pag.338 a pag.346;Testo 2: Vol.3, da pag.395 a pag.405
9	* NERVI ENCEFALICI	Testo 1: Vol.3, Cap.15 da pag.285 a pag.324
10	* SISTEMA NERVOSO VISCERALE	Testo 1: Vol.3, Cap.15 da pag.325 a pag.343
11	* APPARATO DELLA VISTA	Testo 1: Vol.3, Cap.16 da pag.347 a pag.382;Testo 2: Vol.2, da pag.158 a pag.180;Testo 2: Vol.3, da pag.628 a pag.634;Testo 3: Vol.1,da pag.625 a pag.670
12	* APPARATO Uditivo e VESTIBOLARE	Testo 1: Vol.3, Cap.17 da pag.387 a pag.429;Testo 2: Vol.2, da pag.181 a pag.198;Testo 2: Vol.3, da pag.614 a pag.626;Testo 3: Vol.1,da pag.583 a pag.618
13	* SISTEMA OLFATTIVO	Testo 2: Vol.3, da pag.611 a pag.613

ISTOLOGIA

	* Argomenti	Riferimenti testi
1	* Meccanismi dell'istogenesi - Prime tappe dello sviluppo embrionale - Formazione dei 3 foglietti germinativi e loro differenziamento - Cellule staminali	Materiale didattico inserito su studium
2	* TESSUTI EPITELIALI: Generalità - Epiteli di rivestimento: Organizzazione strutturale del tessuto, Classificazione	Testo 1: Cap. 3, pp. 65 - 69
3	* Descrizione dei vari tipi di epitelio: Epitelio pavimentoso semplice (endotelio, no dettagli), Epitelio cubico semplice, Epitelio cilindrico semplice, Epitelio pavimentoso pluristratificato, Epitelio cilindrico pluristratificato	Testo 1: Cap. 3, pp. 70 - 84
4	* Epitelio pseudostratificato, Epitelio di transizione	Testo 1: Cap. 3, pp. 85 - 86
5	* Specializzazioni della superficie laterale (no dettagli)	Testo 1: Cap. 3, pp. 87-92
6	* Specializzazioni della superficie basale (no dettagli)	Testo 1: Cap. 3, pp. 92 - 94
7	* Specializzazioni della superficie libera (no dettagli)	Testo 1: Cap. 3, pp. 94 - 95
8	* Epiteli ghiandolari: Organizzazione strutturale del tessuto, Ghiandole esocrine e ghiandole endocrine	Testo 1: Cap. 3, pp. 96 - 97

9	* Ghiandole esocrine: Classificazione delle ghiandole esocrine in base a: Numero di cellule e posizione, Ramificazione dei dotti e forma degli adenomeri, Modalità di secrezione e natura chimica del secreto (no dettagli)	Testo 1: Cap. 3, pp. 97-106
10	* Ghiandole endocrine: Cellula bersaglio, Legame ormone-recettore, Classificazione: Ghiandole cordonali, Ghiandole interstiziali, Ghiandola follicolare	Testo 1: Cap. 3, pp. 107 -111
11	* TESSUTI TROFOCONNETTIVALI E DI SOSTEGNO: Generalità	Testo 1: Cap. 4, pp.113 -114
12	* Tessuto connettivo propriamente detto: Fibre collagene (no dettagli), Fibre reticolari (no dettagli), Fibre elastiche (no dettagli), Sostanza fondamentale (no dettagli)	Testo 1: Cap. 4, pp. 114 - 125
13	* Cellule: Fibroblasti, Macrofagi (no dettagli), Mastociti, Adipociti (no dettagli)	Testo 1: Cap. 4, pp. 125 - 134
14	* Varietà di connettivi: Tessuto connettivo lasso, Tessuto connettivo denso, Tessuto adiposo	Testo 1: Cap. 4, pp. 135 - 138
15	* Tessuto Cartilagineo: Cartilagine ialina, Cartilagine elastica, Cartilagine fibrosa	Testo 1: Cap. 5, pp.139-145
16	* Tessuto Osseo: Struttura dell'osso: aspetto macroscopico, Struttura microscopica: organizzazione lamellare e sistemi vascolari, La matrice ossea, Le cellule dell'osso	Testo 1: Cap. 5, pp.145-152
17	* Osteogenesi (definizione di ossificazione intramembranosa ed ossificazione endocondrale), Rimodellamento osseo, Istofisiologia dell'osso	Testo 1: Cap. 5, pp. 153 - 160
18	* Sangue: Generalità, Plasma, Eritrociti - Leucociti: Granulociti neutrofili (no dettagli), Granulociti eosinofili (no dettagli), Granulociti basofili (no dettagli), Linfociti, Monociti - Piastrine (no dettagli)	Testo 1: Cap. 5, pp. 167 - 179
19	* TESSUTO NERVOSO: Generalità, Neurone: Forma e dimensioni, Corpo cellulare, Citoscheletro (no dettagli), Prolungamenti cellulari: dendriti e assone, Trasporto assonico (no dettagli)	Testo 1: Cap. 7, pp. 189 - 196
20	* Fibra nervosa (no dettagli): Guaina mielinica (no dettagli), Conduzione impulso (no dettagli) - Sinapsi (no dettagli) - Neuroglia	Testo 1: Cap. 7, pp. 197- 208
21	* TESSUTO MUSCOLARE: Generalità	Testo 1: Cap. 8, p. 209

22	* Tessuto muscolare striato scheletrico: Organizzazione strutturale del tessuto, Organizzazione strutturale delle miofibrille, Organizzazione molecolare delle miofibrille (no dettagli), Meccanismo della contrazione	Testo 1: Cap. 8, pp. 209-225
23	* Tessuto muscolare striato cardiaco: Caratteri generali, Dischi intercalari	Testo 1: Cap. 8, pp. 226 - 228
24	* Tessuto muscolare liscio: Generalità e distribuzione, Meccanismo della contrazione	Testo 1: Cap. 8, pp. 229 - 232 integrata con materiale inserito su studium

BIOCHIMICA

	* Argomenti	Riferimenti testi
1	* LE PROTEINE. La struttura degli aminoacidi. Il legame peptidico. Organizzazione strutturale delle proteine. collagene, elastina, cheratina. Le immunoglobuline e le lipoproteine plasmatiche.	Testo 1: cap. 4; Testo 2: capp. 3 e 4.
2	* CROMOPROTEINE TRASPORTATRICI DI OSSIGENO. La struttura dell'Eme. Mioglobina ed Emoglobina. Il trasporto dell'ossigeno e del biossido di carbonio. L'effetto Bohr. Il 2,3-bisfosfoglicerato e suo ruolo fisiologico. Funzione tampone dell'emoglobina. Patologie	Testo 1: cap. 5 ; Testo 2: cap. 5.
3	* Le proteine plasmatiche. L'albumina e le sue funzioni principali. Le principali proteine plasmatiche: gamma-globuline (funzione e cenni sulla struttura); le lipoproteine plasmatiche, metabolismo e ruolo fisiologico. Cenni sulla cascata di coagulazione.	Testo 2: cap. 25.
4	* L'energia di attivazione e ruolo degli enzimi nell'abbassamento del suo valore. Lo stato di transizione nelle reazioni. Curve di saturazione. Effetto della concentrazione del substrato. La curva e l'equazione di Michaelis-Menten.	Testo 1: cap. 6; Testo 2: cap. 7.
5	* IL METABOLISMO GLUCIDICO: glicolisi, gluconeogenesi, il ciclo di Krebs. Le fermentazioni e LDH. Ciclo di Cori e dell'alanina. Il destino metabolico del piruvato.	Testo 1: capp. 7, 12, 14 , 15, 16, 19 (parti curate a lezione); Testo 2: cap. 7, 19 (I)
6	* IL METABOLISMO LIPIDICO. Ossidazione e Sintesi degli acidi grassi e regolazioni reciproche. I corpi chetonici e la loro utilizzazione energetica, in particolare nel miocardio.	Testo 1: capp. 10, 17 , 21 (solo 21.1) ; Testo 2: cap. 2, 12

7	* IL METABOLISMO DEGLI AMINOACIDI. Digestione e assorbimento degli aminoacidi e dei peptidi. Il catabolismo degli aa: reazioni di transaminazione, deaminazione e decarbossilazione. La Glutammato deidrogenasi. La Glutaminasi renale. Ciclo dell'Urea.	Testo 1: cap. 18 Testo 2: cap. 13 (parti curate a lezione)
8	* LE VITAMINE e le loro implicazioni metaboliche e nella patologia.	Testo 2: cap. 8

* Conoscenze minime irrinunciabili per il superamento dell'esame.

N.B. La conoscenza degli argomenti contrassegnati con l'asterisco è condizione necessaria ma non sufficiente per il superamento dell'esame. Rispondere in maniera sufficiente o anche più che sufficiente alle domande su tali argomenti non assicura, pertanto, il superamento dell'esame.

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

- **ANATOMIA UMANA**

Esame orale

- **SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI**

Prova Scritta, Prova Orale, Valutazione progetto e Valutazione Tirocinio

- **ISTOLOGIA**

Verifica orale

- **BIOCHIMICA**

Prova Scritta: domande strutturate e a "risposta aperta". Colloquio orale: Commento della prova scritta e domande ulteriori.

PROVE IN ITINERE

- **ANATOMIA UMANA**

Non sono previste prove in itinere

- **SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI**

somministrazione di un questionario

- **ISTOLOGIA**

Non sono previste prove in itinere

- **BIOCHIMICA**

Confronti orali con gli studenti in momenti e tempi prestabiliti.

PROVE DI FINE CORSO

- **ANATOMIA UMANA**

Al termine del Corso, si svolge la valutazione orale del profitto conseguito dallo Studente, eseguita in apposite sessioni del Calendario Didattico.

- **SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI**

Prova Orale

- **ISTOLOGIA**

Verifica orale

- **BIOCHIMICA**

Prova Scritta: domande strutturate e a "risposta aperta". Colloquio orale: Commento della prova scritta e domande ulteriori.

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

- **ANATOMIA UMANA**

Descrivere l'apparato di conduzione degli eccitamenti

Circolazione fetale

Organogenesi della gonade femminile

Parete dell'utero

Vescicole encefaliche

Lobi dell'emisfero cerebrale

- **SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI**

Piani assistenziali del nursing

- **ISTOLOGIA**

1. Quale è l'organizzazione morfologica del tessuto muscolare cardiaco?
2. Come vengono classificate le ghiandole esocrine?
3. Quali sono le funzioni dei leucociti?
4. Che forma hanno gli eritrociti e perché?
5. Fasi del ciclo ovarico
6. Come si forma il disco embrionale?

- **BIOCHIMICA**

Regolazione reciproca di sintesi e catabolismo degli acidi grassi; Sintesi e maturazione dell'insulina e meccanismo d'azione nello stato di buona alimentazione.
