



---

## 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

#### ▪ 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

Al termine del modulo lo studente avrà appreso conoscenze generali sulle basi molecolari della vita, dalle proprietà chimiche fondamentali delle sostanze, alla struttura e alla funzione delle macromolecole implicate 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.

## 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

---

|    | <b>* Argomenti</b>                       | <b>Riferimenti testi</b>  |
|----|--|---|
| 1  | * REGIONI DEL CORPO UMANO                | Testo 1: Capitoli da 18 a 23; Testo 3: Capitolo 1                                       |
| 2  | * APPARATO TEGUMENTARIO                  | Testo 1: Capitolo 17;Testo 2: Capitolo 6;Testo 3: Capitolo 4                            |
| 3  | APPARATO LOCOMOTORE                      | Testo 1: Capitolo 5;Testo 2: Capitoli 7,8 e 9;Testo 3: Capitoli 5 e 6                   |
| 4  | * APPARATO CARDIO-VASCOLARE              | Testo 1: Capitolo 6,pagg.161-184;Testo 2: Capitolo 15; Testo 3: Capitoli 21 e 22        |
| 5  | * SISTEMA LINFATICO                      | Testo 1: Capitolo 6,pagg.184-188 e Capitolo 7;Testo 2: Capitolo 16;Testo 3: Capitolo 23 |
| 6  | * APPARATO DIGERENTE                     | Testo 1: Capitolo 8;Testo 2: Capitolo 17;Testo 3: Capitolo 25                           |
| 7  | * APPARATO RESPIRATORIO                  | Testo 1: Capitolo 9;Testo 2: Capitolo 19;Testo 3: Capitolo 24                           |
| 8  | * APPARATO URINARIO                      | Testo 1: Capitolo 10;Testo 2: Capitolo 20;Testo 3: Capitolo 26                          |
| 9  | * APPARATO GENITALE MASCHILE E FEMMINILE | Testo 1: Capitoli 11 e 12;Testo 2: Capitoli 22 e 23;Testo 3: Capitolo 27                |
| 10 | * SISTEMA ENDOCRINO                      | Testo 1: Capitolo 13;Testo 2: Capitolo 13;Testo 3: Capitolo 19                          |
| 11 | * SISTEMA NERVOSO                        | Testo 1: Capitoli 14 e 15;Testo 2: Capitoli 10 e 11;Testo 3: Capitoli da 13 a 17        |
| 12 | RECETTORI ED ORGANI DI SENSO             | Testo 1: Capitolo 16;Testo 2: Capitolo 12;Testo 3: Capitolo 18                          |

## **ISTOLOGIA**

|   | <b>* Argomenti</b>  | <b>Riferimenti testi</b>                |
|---|---|---|
| 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<br>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**

Cavit  del cuore e vasi annessi

Organogenesi del rene

Ovaio

Midollo spinale

- **SCIENZE INFERMIERISTICHE GENERALI**

Piani assistenziali del nursing

- **ISTOLOGIA**

1. Quale   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 perch ?

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.

---