



Programma del modulo di **Fisiologia**  
dell'insegnamento **FONDAMENTI MORFOLOGICI E FUNZIONALI DELLA VITA**  
(1° anno di corso, 1° semestre A.A. 2018/2019)

Modulo	CFU	Docente	Recapito docente
Fisiologia	3	Jonathan Mapelli	<a href="mailto:jonathan.mapelli@unimore.it">jonathan.mapelli@unimore.it</a>

**Obiettivi formativi**

Conoscenza dei meccanismi fisiologici del corpo umano a livello cellulare e dei vari apparati

**Pre-requisiti**

Conoscenza di elementi di Biologia, Biochimica e Fisica

**Contenuti**

**Introduzione alla fisiologia:** Cos'è la Fisiologia, temi ricorrenti in Fisiologia: omeostasi, feedback e feedforward, osmosi e trasporto di membrana.

**Fisiologia cellulare:** Genesi e meccanismi alla base della generazione del potenziale di membrana, la comunicazione cellulare

**Sistema nervoso:** Il neurone, il potenziale d'azione, sinapsi e recettori, i sistemi sensoriali, il sistema nervoso autonomo.

**Apparato locomotore:** Fisiologia cellulare dei miociti, sarcomero e miofibrille, la giunzione neuromuscolare, accoppiamento eccitazione contrazione, relazione lunghezza-tensione, scosse, sommazione e tetano, unità motorie, tipi di fibre muscolari.

**Apparato cardio-circolatorio:** Il cuore: fisiologia dei cardiomiociti e del sincizio cardiaco, il ciclo cardiaco, elettrocardiogramma, i vasi sanguigni, la pressione sanguigna, regolazioni cardiovascolari, scambi capillari, il sistema linfatico, il ritorno venoso, ematopoiesi e sistema immunitario.

**Apparato respiratorio:** meccanica respiratoria, scambi gassosi, trasporto di gas nel sangue, emoglobina, controllo della respirazione.

**Apparato uropoietico:** nefrone, filtrazione glomerulare, riassorbimento e secrezione, regolazioni del sistema uropoietico, equilibrio dei fluidi e acido/base.

**Apparato digerente:** regolazione dell'attività gastrica, digestione e assorbimento; nutrizione e metabolismo.

**Apparato endocrino:** Meccanismi di trasporto endocrini, recettori endocrini, funzioni endocrine.

**Modalità didattica**

Lezioni frontali con proiezioni di diapositive realizzate su PowerPoint.

**Testi di riferimento**

**Martini/ Nath: Fondamenti di Anatomia e Fisiologia, III ed., EdiSES**



"Elementi di Anatomia, Istologia e Fisiologia dell'uomo", Martini/Bartholomew, ed. EdiSES

"Anatomia Umana" Martini Timmons Tallitsch, ed. EdiSES

Kenneth S. Saladin: Anatomia & Fisiologia, Piccin

### **Verifica di apprendimento**

Prove scritte con risposta multipla e risposte libere

### **Risultati di apprendimento attesi:**

-Conoscenza e comprensione: lo studente apprenderà la fisiologia cellulari e degli organi, in rapporto alla loro struttura anatomica al fine di comprendere lo stato di salute in chiave diagnostica.

-Capacità di applicare conoscenza e comprensione: lo studente sarà in grado integrare le conoscenze di anatomia e fisiologia acquisite al fine di comprendere le alterazioni che comportano la comparsa di malattia

-Autonomia di giudizio: lo studente sarà in grado di mettere in relazione alterazioni di parametri fisiologici con organi e apparati, al fine di assumere decisioni assistenziali.

-Abilità comunicative: lo studente sarà in grado di esprimersi con un linguaggio appropriato in riferimento ad organi, apparati e funzioni.

-Capacità di apprendimento: lo studente svilupperà abilità allo studio indipendente, acquisirà gli strumenti metodologici per proseguire gli studi e per potere provvedere autonomamente al proprio aggiornamento.

### **Contatti e ricevimento studenti**

Per comunicazioni, domande, o per fissare una data di ricevimento, scrivere a [jonathan.mapelli@unimore.it](mailto:jonathan.mapelli@unimore.it) , telefono studio 059 2055459

Il docente riceve previo appuntamento via e-mail presso gli istituti biologici in via Campi 287, 1° piano.