

**Corso integrato: Fisiologia**

**Insegnamento: \_Fisiologia Umana (7 CFU)**

**Anno di corso: \_\_II\_\_ semestre: \_II\_\_**

**PROF.SSA SIMONA LOBASSO**  
**PROGRAMMA DI FISIOLOGIA UMANA**

**Fisiologia cellulare:** Livelli di organizzazione della materia vivente; Organi, tessuti e cellule; Omeostasi; membrana cellulare, struttura e composizione; Diffusione, flussi e sistemi di trasporto attraverso le membrane; Osmosi e pressione osmotica; Meccanismi di trasduzione del segnale. Composizione liquidi intracellulari ed extracellulari; Potenziale di membrana.

**Neurofisiologia:** Organizzazione strutturale e funzionale della cellula nervosa; potenziale di riposo; potenziale elettrotonico e potenziale d'azione: genesi e conduzione. Trasmissione sinaptica. Struttura e funzione dei recettori. Somestesia. Sensibilità tattile, termica e dolorifica. Vie centrali della propriocezione. Sensibilità gustativa. Sensibilità olfattiva. Motricità: motoneuroni spinali, riflessi spinali mono e polisinpatici; vie motorie, controllo del movimento volontario; Struttura e funzioni del muscolo striato e del muscolo liscio. La trasmissione neuromuscolare. L'unità motoria e il suo reclutamento. Regolazione della contrazione muscolare. Fusi neuromuscolari ed organi muscolo-tendinei: struttura ed innervazione.

**Fisiologia dell'apparato cardiovascolare:** contrazione del miocardio. Eventi elettrici e meccanici del ciclo cardiaco. Gittata cardiaca e sua regolazione. Struttura e funzioni delle arterie. La pressione arteriosa e sua regolazione. Struttura e funzioni del sistema vascolare.

**Fisiologia dell'apparato respiratorio:** Meccanica della respirazione: funzione del cavo pleurico. Volumi e capacità polmonari; i muscoli respiratori; scambi gassosi a livello alveolo-capillare. Trasporto dei gas nel sangue. La ventilazione e la perfusione polmonari. Controllo nervoso e chimico della ventilazione.

**Fisiologia del sistema renale:** Anatomia funzionale del rene; il nefrone struttura e funzione; la filtrazione glomerulare e la sua regolazione. Concetto di Clearance. Il trasporto tubulare. Meccanismi di secrezione e di riassorbimento dei vari ioni, zuccheri e aminoacidi. Regolazione del bilancio idrico, l'apparato iuxtaglomerulare. Ruolo dell'ormone antidiuretico e dell'aldosterone sulla omeostasi idrica.

**Fisiologia del sistema gastroenterico:** Organizzazione anatomica generale; fisiologia del cavo orale; meccanica della masticazione; movimenti della mandibola e muscoli implicati; riflessi masticatori; controllo centrale della masticazione. Secrezione salivare: composizione della saliva; la digestione nel cavo orale; la regolazione della secrezione salivare. Struttura e funzione dello stomaco; funzioni motorie e secretorie; composizione e regolazione della secrezione gastrica. Funzioni motorie e secretorie dell'intestino tenue; funzioni del duodeno; funzioni del pancreas; funzione della bile; struttura e funzioni del fegato e delle vie biliari. Digestione ed assorbimento di proteine, glucidi e lipidi. Motilità, secrezione ed assorbimento nell'intestini crasso.

**Testi di riferimento** (testi consigliati):

D.U. Silverthorn - Fisiologia Umana. Un approccio integrato (Pearson)

Guyton e Hall – Fisiologia medica (Edra)

Manzoni e Scarnati: Fisiologia orale e dell'Apparato stomatognatico (Edi-ermes)

*Prof. ssa Simona Lobasso*  
*Simona Lobasso*