

Insegnamento: **Fisiologia Generale**
General Physiology

Anno	2° anno
Corso di studi	Corso di laurea in Scienze Biologiche
Tipologia	Attività caratterizzante
Crediti	9
SSD	BIO/09
Propedeuticità	Citologia e Istologia
Frequenza	Non obbligatoria
Modalità di esame	Prova scritta e/o orale
Sede	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta – DISTABIF
Organizzazione della didattica	Lezioni frontali, esercitazioni.

Obiettivi formativi Acquisizione della conoscenza dei meccanismi fondamentali delle funzioni biologiche considerando i principi fisico-chimici che sono alla loro base. Conoscenza indispensabili per lo studio delle “Fisiologie Applicate” e utile per lo studente che non esclude di dedicarsi alla ricerca di base.

The aim of this course is to acquire the knowledge of the fundamental mechanisms of biological functions considering the physic-chemical principles that are at their basis. This knowledge is essential for the study of " Applied Physiologies " and useful for the student who does not rule out turning to basic research.

Prerequisiti Conoscenze e abilità fornite dai corsi del primo anno.

Knowledges and skills furnished by the courses of first year.

Contenuti del corso Flusso e permeazione, permeazione di una membrana omogenea, osmosi, struttura della membrana plasmatica, diffusione semplice attraverso le membrane cellulari, diffusione facilitata, trasporti attivi primari, trasporti attivi secondari, trasporti mediati da vescicole, trasporti trans-epiteliali, recettori cellulari, vie dei secondi messaggeri, attivazione delle proteine segnale, via del calcio, cellule eccitabili e non eccitabili, potenziale di membrana, potenziale di azione, proprietà generali del potenziale di azione, propagazione del potenziale di azione, trasmissione sinaptica elettrica, trasmissione sinaptica chimica, neurotrasmettitori, comunicazione chimica tra le cellule, ormoni, motilità e contrattilità, proteine motrici, motilità cellulare, struttura della fibra muscolare scheletrica, eccitamento e contrazione, placca motrice, accoppiamento eccitazione-contrazione

Flow and permeation, permeation of the homogeneous membrane, osmosis, structure of the plasma membrane, simple diffusion across cell membranes, facilitated diffusion, active transport primary, secondary active transport, transport mediated by vesicles, trans-epithelial transport, cellular receptors, pathways of second messengers, activation of signaling proteins, excitable and non-excitable cells, membrane potential, action potential, the general properties of the action potential, the propagation of the action potential, electrical synaptic transmission, chemical synaptic transmission, neurotransmitters, chemical communication between cells, hormones, motility and contractility, cell motility, structure of skeletal muscle fiber, excitement and contraction, excitation-contraction coupling.