



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2017/2018

FISIOLOGIA GENERALE

Anno immatricolazione	2016/2017
Anno offerta	2017/2018
Normativa	DM270
SSD	BIO/09 (FISIOLOGIA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE "LAZZARO SPALLANZANI"
Corso di studio	BIOTECNOLOGIE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Secondo Semestre (01/03/2018 - 14/06/2018)
Crediti	6
Ore	48 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	ORALE
Docente	ROSSI PAOLA (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	conoscere le caratteristiche generali delle cellule conoscere i principi di base della fisica, della chimica e della biochimica.
Obiettivi formativi	1) analizzare la funzione della membrana cellulare 2) analizzare la funzione cardio-vascolare, a livello cellulare ed integrato. 3) saper risolvere problemi fisiologici utilizzando il metodo didattico del problem solving
Programma e contenuti	<ul style="list-style-type: none">• Trasporto delle molecole attraverso la membrana plasmatica<ul style="list-style-type: none">- Il potenziale elettrochimico- Trasporto transmembranaleLa Na⁺/K⁺ ATPasiLa Ca²⁺ATPasiTrasporto di glucosio, aminoacidi, H⁺, H₂OGenesi del potenziale di membrana.

- I canali ionici e le canalopatie
- I canali ionici voltaggio-dipendenti
- Il potenziale d'azione della fibra nervosa
- Tecniche elettrofisiologiche e fluorimetriche
- Il voltageclamp
- Il patch clamp
- Imaging con microscopia convenzionale e confocale
- Trasduzione dei segnali
- Recettori tirosina-chinasi o accoppiati a proteine G
- Recettori-canali
- Recettori intracellulari
- Il Ca²⁺ come messaggero intracellulare
- Le sinapsi
- Esocitosi presinaptica
- Meccanismi postsinaptici
- Contrazione della fibra muscolare scheletrica
- La funzione cardiaca
- Il ciclo cardiaco
- Il meccanismo di contrazione dei cardiociti
- Controllo della frequenza e della forza di contrazione del cuore
- I vasi sanguigni
- Controllo del flusso sanguigno
- La cellula endoteliale
- La cellula muscolare liscia
- L'aterosclerosi

Metodi didattici

Lezioni frontali, video e problemi da risolvere

Testi di riferimento

- Fisiologia, E. D'Angelo e A. Peres, Edi-Ermes
- Fisiologia, D. U. Silverthorn, Casa Editrice Ambrosiana

Modalità verifica apprendimento

Esame scritto

Altre informazioni

nessuna altra informazione

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

[\\$Ibl legenda sviluppo sostenibile](#)