



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2018/2019

PRINCIPI DI FISIOLOGIA

Anno immatricolazione	2018/2019
Anno offerta	2018/2019
Normativa	DM270
SSD	BIO/09 (FISIOLOGIA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
Corso di studio	BIOINGEGNERIA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Annualità Singola (01/10/2018 - 14/06/2019)
Crediti	6
Ore	45 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	SCRITTO
Docente	BIELLA GERARDO ROSARIO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Nessuno
Obiettivi formativi	<p>L'insegnamento si propone di introdurre lo studente ai fondamenti metodologici della bioingegneria e, in particolare, ai principi dell'approccio allo studio dei sistemi viventi mediante modelli matematici. A questo scopo, esso è strutturato in tre moduli: Elementi di chimica, Principi di fisiologia e Modelli applicati alla fisiologia.</p> <p>Principi di fisiologia Obiettivo del modulo è fornire agli studenti le nozioni di base su: 1) struttura e funzione delle cellule quali unità strutturali e funzionali degli organismi viventi e 2) funzionamento di organi ed apparati, in particolare apparato respiratorio, cardiaco, vascolare, renale e sangue.</p>
Programma e contenuti	Il modulo di Elementi di Chimica viene tenuto nel primo semestre, quello

di Modelli applicati alla Fisiologia nel secondo, mentre il modulo di Principi di Fisiologia copre entrambi i semestri

Principi di Fisiologia (6 CFU)

Le membrane biologiche - I flussi transmembranari - I trasporti - Canali ionici - Potenziale di membrana - Circuito equivalente - Proprietà elettrofisiologiche passive della cellula - Il potenziale d'azione - Le sinapsi - I recettori sensoriali - I riflessi - La contrazione muscolare - Fisiologia renale - Fisiologia respiratoria - Fisiologia cardiaca e fisiologia vascolare.

Metodi didattici

Lezioni (ore/anno in aula): 45/91
Esercitazioni (ore/anno in aula): 8
Attività pratiche (ore/anno in aula): 0

Testi di riferimento

Dispense e altro materiale a cura dei docenti, disponibile in rete nel sito: <http://lotarionline.unipv.it/moodle/>, cui si accede usando le credenziali mediante le quali si accede agli altri servizi online dell'università e all'area riservata. FONDAMENTI DI FISIOLOGIA - EDIERMES 2018

Modalità verifica apprendimento

Esame scritto, comprendente: problemi numerici, domande a risposta chiusa e domande a risposta aperta. E' prevista una prova intermedia (facoltativa) alla fine del primo semestre, sugli argomenti trattati nel semestre stesso. L'esito positivo di tale prova consente di completare l'esame con un'ulteriore prova finale, limitata ai soli argomenti trattati nel secondo semestre.

Altre informazioni

Esame scritto, comprendente: problemi numerici, domande a risposta chiusa e domande a risposta aperta. E' prevista una prova intermedia (facoltativa) alla fine del primo semestre, sugli argomenti trattati nel semestre stesso. L'esito positivo di tale prova consente di completare l'esame con un'ulteriore prova finale, limitata ai soli argomenti trattati nel secondo semestre.

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

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