



Guia docent

820026 - FIB - Fisiologia

Última modificació: 27/05/2024

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria de Barcelona Est
Unitat que imparteix: 702 - CEM - Departament de Ciència i Enginyeria de Materials.
745 - DEAB - Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA BIOMÈDICA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2024 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: ELISABET ENGEL LOPEZ

Segon quadrimestre:
ELISABET ENGEL LOPEZ - Grup: M31, Grup: M32, Grup: M33, Grup: M34, Grup: M35

Altres: Segon quadrimestre:
ELISABET ENGEL LOPEZ - Grup: M31, Grup: M32, Grup: M33, Grup: M34, Grup: M35
SOLEDAD GRACIELA PEREZ AMODIO - Grup: M31, Grup: M32, Grup: M35
MARCEL SORRIBAS OLIVERA - Grup: M33, Grup: M34

REQUISITS

BIOLOGIA - Prerequisit

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

2. Aplicar els coneixements de fisiologia i biologia.
CEBIO-210. Identificar les bases físiques dels processos biològics.

Transversals:

1. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA - Nivell 1: Planificar la comunicació oral, respondre de manera adequada les qüestions formulades i redactar textos de nivell bàsic amb correcció ortogràfica i gramatical.

METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura utilitza la metodologia expositiva (teoria) en un 29%, el treball individual o en grup presencial (laboratori) en un 10%, el treball individual no presencial en un 47% i el treball no presencial en grup en un altre 14%.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Que l'estudiant sigui capaç d'integrar el funcionament dels òrgans, aparells i sistemes responsables de mantenir l'equilibri homeostàtic dins dels límits relativament estrets que determinen l'activitat corporal



HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	45,0	30.00
Hores grup petit	15,0	10.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

1. Introducció a la fisiologia

Descripció:

Organització funcional. Comunicació, integració i homeòstasis

Dedicació: 6h 30m

Grup gran/Teoria: 1h 30m

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 3h

2: Sistema cardiovascular

Descripció:

Fisiologia cardíaca. Hemodinàmica. Flux, pressió i control de la resistència perifèrica

Dedicació: 18h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 10h

3. Sistema respiratori

Descripció:

Ventilació. Regulació de la respiració. Intercanvi i transport de gasos

Dedicació: 14h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 8h

4: Sistema digestiu

Descripció:

Balanç energètic, metabolisme i regulació de la temperatura

Dedicació: 16h 30m

Grup gran/Teoria: 4h 30m

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 10h



5: Sistema excretor

Descripció:

El ronyó, regulació del balanç hidrosalí i iònic

Dedicació: 15h

Grup gran/Teoria: 3h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 10h

6: Sistema endocrí

Descripció:

Control endocrí del metabolisme. Mecanismes de regulació a diferents nivells. Regulació a nivell cel·lular

Dedicació: 16h 30m

Grup gran/Teoria: 4h 30m

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 10h

7: Sistema nerviós

Descripció:

Propietats de les neurones i de la xarxa neuronal. Sistema nerviós central. Sistema sensorial.

Dedicació: 16h 30m

Grup gran/Teoria: 4h 30m

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 10h

8: Sistema de tegumentari, suport i moviment

Descripció:

Estructura i funcions de la pell. Ossos, músculs. Divisió eferent: control del moviment corporal, control autonòmic i control motor somàtic

Dedicació: 14h 30m

Grup gran/Teoria: 4h 30m

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 8h

9: Sistema immunitari

Descripció:

Òrgans limfoides, defenses innates, defenses específiques

Dedicació: 16h 30m

Grup gran/Teoria: 4h 30m

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 10h



10: Sistema reproductor

Descripció:

Espermatogènesis, ovogènesis, procés de fecundació, implantació de l'embrió i control hormonal

Dedicació: 16h

Grup gran/Teoria: 3h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 11h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

L'avaluació es durà a terme mitjançant la valoració per part dels professors del treball de l'estudiant, individual i / o en grup, realitzat de forma presencial i no presencial, ponderant convenientment les següents activitats:

o 2 Proves individuals presencials puntuals realitzades al llarg del curs.

o Exercicis guiats de laboratori.

Pes en l'avaluació final:

Dos controls parcials: 35% + 35%

Exámen de pràctiques: 15%

Presentació oral: 10%

Competència transversal: Comunicació eficaç oral i escrita: 5%

Aquesta assignatura té prova de reavaluació. Podran accedir a la prova de reavaluació aquells estudiants que compleixin els requisit fitxats per l'EEBE en la seva Normativa d'Avaluació i Permanència (<https://eebe.upc.edu/ca/estudis/normatives-academiques/documents/eebe-normativa-avaluacio-i-permanencia-18-19-aprovat-je-2018-06-13.pdf>).

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Guyton, Arthur C.; Hall, John E. Tratado de fisiología médica. 11ª ed. Madrid [etc.]: McGraw-Hill Interamericana, cop. 2006. ISBN 8481749265.