



## Guia docent 820026 - FIB - Fisiologia

Última modificació: 19/06/2020

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

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

**Curs:** 2020      **Crèdits ECTS:** 6.0      **Idiomes:** Català

### PROFESSORAT

**Professorat responsable:** ANTONIO RAFAEL ALMIRALL MALIVERN

**Altres:** ANTONIO RAFAEL ALMIRALL MALIVERN - SOLEDAD GRACIELA PÉREZ AMODIO

### 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'APRENTATGE 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 TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	15,0	10.00
Hores grup gran	45,0	30.00
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 autònom 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%

Treball de pràctiques: 25%

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.