

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| <b>Codi</b>          | 34070        |
| <b>Nom</b>           | Fisiologia I |
| <b>Cicle</b>         | Grau         |
| <b>Crèdits ECTS</b>  | 6.0          |
| <b>Curs acadèmic</b> | 2022 - 2023  |

**Titulació/titulacions**

| <b>Titulació</b>                                | <b>Centre</b>                                    | <b>Curs</b> | <b>Període</b>      |
|---|--|-------------|---------------------|
| 1201 - Grau Farmàcia                            | Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació | 2           | Primer quadrimestre |
| 1211 - PDG Farmàcia-Nutrició Humana i Dietètica | Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació | 2           | Primer quadrimestre |

**Matèries**

| <b>Titulació</b>                                | <b>Matèria</b>   | <b>Caràcter</b> |
|---|--|-----------------|
| 1201 - Grau Farmàcia                            | 18 - Fisiologia  | Formació Bàsica |
| 1211 - PDG Farmàcia-Nutrició Humana i Dietètica | 1 - Assignatures obligatòries del PDG Farmàcia-Nutrició Humana i Dietètica | Obligatòria     |

**Coordinació**

| <b>Nom</b>           | <b>Departament</b> |
|----------------------|--------------------|
| MENA MOLLA, SALVADOR | 190 - Fisiologia   |

**RESUM**

En el present pla d'estudis de Grau en Farmàcia, la Fisiologia I és una assignatura bàsica de caràcter quadrimestral. S'imparteix en el primer quadrimestre del segon curs dels estudis de Grau en Farmàcia. Consta de 6 crèdits ECTS. Té un caràcter teoricoperimental.

Els objectius generals de l'assignatura són:

- Aportar el coneixement del funcionament normal del cos humà que proporcione la base per a la comprensió i aprofitament d'altres matèries (Fisiopatologia, Anàlisis Biològiques i Diagnòstic de Laboratori, Farmacologia, etc.) de manera que pugui comprendre, a més, els efectes de l'aplicació de fàrmacs sobre les funcions de les cèl·lules, òrgans i sistemes.
- Ensinar l'estudiant en el maneig d'instruments i tècniques d'ús habitual en un laboratori, en



especial aquells que permeten explorar funcions de l'organisme, i en la interpretació de la informació que proporcionen.

## CONEXEMENTS PREVIS

### Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### Altres tipus de requisits

Coneixements de Biologia i Anatomia.

## COMPETÈNCIES (RD 1393/2007) // RESULTATS DE L'APRENENTATGE (RD 822/2021)

### 1201 - Grau Farmàcia

- Posseir i comprendre els coneixements en les diferents àrees d'estudi incloses en la formació del farmacèutic.
- Saber aplicar aquests coneixements al món professional per contribuir al desenvolupament dels drets humans, dels principis democràtics, dels principis d'igualtat entre dones i homes, de solidaritat, de protecció del medi ambient i de foment de la cultura de la pau amb perspectiva de gènere.
- Saber interpretar, valorar i comunicar dades rellevants en els diferents vessants de l'activitat farmacèutica, fent ús de les tecnologies de la informació i la comunicació.
- Capacitat per a transmetre idees, analitzar problemes i resoldre'ls amb esperit crític, adquirint habilitats de treball en equip i assumint el lideratge quan siga apropiat.
- Desenvolupament d'habilitats per a actualitzar els seus coneixements i emprendre estudis posteriors, incloent-hi l'especialització farmacèutica, la investigació científica i el desenvolupament tecnològic, i la docència.
- Reconèixer les pròpies limitacions i la necessitat de mantenir i actualitzar la competència professional, prestant una importància especial a l'autoaprenentatge de nous coneixements basant-se en l'evidència científica disponible
- Destresa en la presentació d'un treball oral o escrit.
- Desenvolupar hàbits d'excel·lència i qualitat per a l'exercici professional.
- Conèixer i comprendre els principis bàsics i les lleis que regeixen el funcionament de les nostres cèl·lules, òrgans, aparells i sistemes.
- Conèixer i comprendre la fisiologia bàsica del cos humà, des del nivell molecular fins a l'organisme complet, en les diferents etapes de la vida.



- Conèixer i interpretar com participa cada òrgan al manteniment de la constància del medi intern.
- Conèixer els mecanismes de regulació que controlen les diferents funcions i les interaccions mútues dels diferents sistemes corporals.
- Aprendre a entendre l'organisme com un tot.
- Utilització de la bibliografia científica pròpia de l'assignatura.

## RESULTATS D'APRENTATGE (RD 1393/2007) // SENSE CONTINGUT (RD 822/2021)

Adquisició de les competències detallades en l'apartat anterior.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Fisiologia General i Cellular

Introducció a l'estudi de la Fisiologia. Fisiologia cel·lular i general. Organització funcional del cos humà. Medi intern. Homeòstasi. Compartiments líquids de l'organisme. Funcions de les membranes cel·lulars. Excitabilitat. Potencial d'acció. Conducció de l'impuls nerviós. Transmissió sinàptica. Efectors. Excitació i contracció dels músculs esquelètic, llis i cardíac. Organització funcional del sistema nerviós. Sistema nerviós autònom.

### 2. Fisiologia de la sang

Propietats i funcions de la sang. Eritròcits. Regulació de l'eritropoesi. Metabolisme del ferro. Leucòcits. Grups sanguinis. Hemostàsia i coagulació.

### 3. Fisiologia cardiovascular

Funcions del sistema cardiovascular. Activitat elèctrica i mecànica del cor. Cabal cardíac. Regulació de la funció cardíaca. Hemodinàmica. Circulació sistèmica. Pressió arterial. Circulació capil·lar, venosa i limfàtica. Integració de la funció cardiovascular. Regulació de la pressió arterial. Circulació pulmonar. Circulació en regions especials.

### 4. Fisiologia respiratòria

Funcions del sistema respiratori. Mecànica ventilatòria. Ventilació pulmonar i ventilació alveolar. Intercanvi gasós. Transport de gasos en sang. Regulació de la ventilació.

**VOLUM DE TREBALL**

| ACTIVITAT                                       | Hores         | % Presencial |
|---|---------------|--------------|
| Classes de teoria                               | 38,00         | 100          |
| Pràctiques en laboratori                        | 14,00         | 100          |
| Seminaris                                       | 2,00          | 100          |
| Tutories reglades                               | 2,00          | 100          |
| Elaboració de treballs en grup                  | 10,00         | 0            |
| Elaboració de treballs individuals              | 2,00          | 0            |
| Estudi i treball autònom                        | 18,00         | 0            |
| Preparació d'activitats d'avaluació             | 25,00         | 0            |
| Preparació de classes de teoria                 | 30,00         | 0            |
| Preparació de classes pràctiques i de problemes | 5,00          | 0            |
| <b>TOTAL</b>                                    | <b>146,00</b> |              |

**METODOLOGIA DOCENT**

El desenvolupament de l'assignatura comprendrà:

- 38 sessions de teoria (llició magistral) d'1 hora/sessió:
  - Tema 1, fisiologia general i cel·lular: 17 sessions.
  - Tema 2, fisiologia de la sang: 6 sessions.
  - Tema 3, fisiologia cardiovascular: 10 sessions.
  - Tema 4, fisiologia respiratòria, 5 sessions
- 4 sessions de pràctiques de laboratori,
  - Pràctica 1: fenòmens osmòtics en els sers vius, 4 h de laboratori.
  - Pràctica 2: hematologia, 4 h de laboratori.
  - Pràctica 3: pressió arterial, electrocardiografia i auscultació, 4 h de laboratori.
  - Pràctica 4: espirometria, 2 h de laboratori.
- 2 sessions de tutories presencials al llarg del curs (1 hora/sessió).
- 2 seminaris al llarg del curs (1 hora de duració).
- 1 treball realitzat en equip i entregat en suport informatitzat.



## AVALUACIÓ

**Avaluació contínua** (25% de la nota final).

- 1 prova objectiva (10% de la nota final): test de resposta múltiple a realitzar en la data indicada pel centre i que inclourà els continguts de la unitat temàtica 1.
- Seminari en equip (10 % de la nota final): s'avaluarà la participació personal de cada estudiant i la qualitat del treball presentat.
- Evaluació contínua de les pràctiques (5% de la nota final): s'avaluaran durant la seua realització (treball personal i en equip de cada alumne) i la realització d'activitats a través d'aula virtual. L'assistència a pràctiques és necessària per a aprovar l'assignatura.
- **Nota important: la falta d'assistència no justificada a les sessions de pràctiques implica el suspens de l'assignatura.**

**Avaluació final, 1a convocatòria** (75% de la nota final).

- **Examen teòric** (60% de la nota final): test de resposta múltiple que inclourà els continguts teòrics de tota l'assignatura i es realitzarà segons el calendari oficial del centre. En este exercici s'haurà d'aconseguir un mínim del 50% de la puntuació màxima per a superar l'assignatura. L'alumne que no es presente a la 1a convocatòria figurarà a l'acta com no presentat.
- **Examen pràctic** (15% de la nota final). Test de resposta múltiple que inclourà els continguts de les sessions de pràctiques, a realitzar en la mateixa sessió que l'examen teòric, segons el calendari oficial del centre. En este exercici s'haurà d'aconseguir un mínim del 50% de la puntuació màxima per a superar l'assignatura i incorporar la qualificació a la nota final.

**Avaluació final, 2a convocatòria.**

Els estudiants que no aconseguixen a la 1a convocatòria la qualificació d'aprobat en l'assignatura, havent suspès l'examen teòric i/o pràctic, s'hauran de presentar a la 2a convocatòria de la part corresponent. Si arriben al mínim del **50% de la puntuació màxima en cada un dels exàmens teòric i pràctic, la nota final de l'assignatura es calcularà de la següent manera: 70% examen teòric, 15% examen pràctic, 10% seminari en equip, i 5% avaluació contínua de pràctiques.** Els estudiants que no es presenten als exàmens teòric i/o pràctic de la 2a convocatòria, figuraran en l'acta amb una qualificació de suspens.

**En el cas de no superar l'assignatura,** la realització de les sessions pràctiques i del seminari en equip serà opcionalment convalidable en el següent curs acadèmic, sempre que s'hagués arribat a un mínim del 50% de la puntuació màxima tant en l'examen pràctic, com en el seminari en equip i l'avaluació contínua de pràctiques.



## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- Berne y Levy. Fisiología. Ed. Elsevier.
- Conti. Fisiología Médica. Ed Mc Graw Hill.
- Costanzo. Fisiología. Ed. Elsevier.
- Fox. Fisiología Humana. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Ganong. Fisiología Médica. Ed Mc Graw Hill.
- Guyton. Tratado de Fisiología Médica. Ed. Elsevier.
- Mulroney y Myers. Netter. Fundamentos de Fisiología. Ed Elsevier.
- Pocock y Richards. Fisiología Humana. La base de la Medicina. Ed. Masson.
- Rhoades y Tanner. Fisiología Médica. Ed. Masson.
- Silverthorn. Fisiología Humana. Un enfoque integrado. Ed. Panamerica.
- Thibodeau y Patton. Estructura y función del cuerpo humano. Ed. Elsevier.
- Tortora y Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología. Ed. Panamericana.

### Complementàries

- Putz y Pabst. Atlas de Anatomía Humana Sobotta. Ed Panamericana
- Yong y Heath. Wheaters Histología Funcional. Ed Harcourt
- Berg, Tymoczko y Stryer. Bioquímica. Ed. Reverté