

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

<b>Codi</b>	34452
<b>Nom</b>	Fisiologia mèdica III
<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>
1204 - Grau de Medicina	Facultat de Medicina i Odontologia	2	Segon quadrimestre

**Matèries**

<b>Titulació</b>	<b>Matèria</b>	<b>Caràcter</b>
1204 - Grau de Medicina	6 - Fisiologia II	Obligatòria

**Coordinació**

<b>Nom</b>	<b>Departament</b>
LLORET ALCAÑIZ, ANA	190 - Fisiologia

**RESUM**

En esta assignatura es pretén que l'estudiant adquirisca coneixements, habilitats i aptituds quant a l'estudi de les funcions de sistemes orgànics relacionats amb els mecanismes homeostàtics, les adaptacions a l'entorn i la nutrició com a base en el manteniment del mig intern.

**CONEIXEMENTS 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

Modalitat de batxillerat de Ciències de la Salut, en les que l'alumne curse continguts de Biologia, Física i Química. Fisiologia General, Bioquímica i Fisiologia mèdica I de primer curs.

## COMPETÈNCIES

### 1204 - Grau de Medicina

- Comprendre i reconèixer l'estructura i la funció normal del cos humà, a nivell molecular, cel·lular, tissular, orgànic i de sistemes, en les diferents etapes de la vida i en els dos sexes.
- Comprendre i reconèixer els efectes del creixement, el desenvolupament i l'envelliment sobre l'individu i el seu entorn social.
- Conèixer, valorar críticament i saber utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per a obtenir, organitzar, interpretar i comunicar la informació científica i sanitària.
- Saber utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en les activitats clíniques, terapèutiques, preventives i d'investigació.
- Tenir, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu, amb escepticisme constructiu i orientat a la investigació.
- Ser capaç de formular hipòtesis, recollir i valorar de forma crítica la informació per a la resolució de problemes, seguint el mètode científic.
- Adquirir la formació bàsica per a l'activitat investigadora.
- Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals.
- Capacitat per treballar en equip per relacionar-se amb altres persones del mateix o distint àmbit professional.
- Capacitat de crítica i autocrítica.
- Capacitat per comunicar-se amb col·lectius professionals d'altres àrees.
- Reconeixement de la diversitat i multiculturalitat.
- Considerar ètica com a valor primordial en la pràctica professional.
- Tener capacitat de treballar en un context internacional.
- Conèixer els principis bàsics de la nutrició humana.
- Conèixer la morfologia, l'estructura i la funció de la pell, de la sang, dels aparells i sistemes circulatori, digestiu, locomotor, reproductor, excretor i respiratori; sistema endocrí, sistema immune i sistema nerviós central i perifèric.
- Conèixer els processos de creixement, maduració i envelliment dels diversos aparells i sistemes. Homeòstasi. Adaptació a l'entorn.



- Saber dur a terme proves funcionals, determinar paràmetres vitals i interpretar-los.
- Saber fer una exploració física bàsica.

## RESULTATS DE L'APRENENTATGE

### GENERALS

- 1) Aprendre a aprendre fisiologia mèdica amb fonament científic.
- 2) Adquirir raonament crític.
- 3) Treballar en forma col·laborativa en grups xicotets en ABP i TBL.
- 4) Esquematitzar en paper i explicar en forma oral i integral mecanismes fisiològics fonamentals.
- 5) Reconèixer l'estat de funció fisiològica a partir de resultats d'exàmens de laboratori.
- 6) Realitzar activitats pràctiques de laboratori de fisiologia en forma grupal i confeccionar informes dels dits treballs.
- 7) Apreciar l'aportecarreu que realitza la fisiologia en les bases científiques de la medicina.

### ESPECÍFICS

1. Entendre els principals mecanismes implicats en la sensibilitat somàtica així com les lleis específiques de la sensibilitat i la seua projecció fisiopatològica.
2. Ser capaços de diferenciar els sistemes reguladors de la sensibilitat àlgica.
3. Discernir amb claredat els sistemes reguladors de l'activitat motora orientada, tant piramidals com extrapiramidals.
4. Comprensió dels mecanismes centrals reguladors de l'activitat visceral.
5. Descriure les interaccions entre la conducta emocional i l'activitat visceral i somàtica.
6. Delimitar els sistemes implicats en els ritmes circadians, d'origen nerviós amb implicacions endocrines i de diverses índoles.
7. Entendre els mecanismes implicats en el ritme vigília-son i les funcions metabòliques i orgàniques del son.
8. Comprensió de les funcions superiors del Sistema Nerviós.
9. Identificar els processos de transducció, processament i vehiculització dels sentits especials.
10. Establir els paral·lelisme funcionals entre els processos implicats en la sensibilitat general i els corresponents als sentits especials.
11. Conèixer les diferències entre nutrició, alimentació i dietètica.
12. Identificar els nutrients i els aliments en què es troben.
13. Saber valorar l'estat nutricional, les necessitats dietètiques dels pacients i la importància que té una alimentació correcta per a preservar la salut.
14. Conèixer els factors a tindre en compte en l'elaboració d'una dieta estàndard, un suport nutricional i altres tipus de dietes.



15. Reconèixer falsos mites sobre la nutrició, els desordenes alimentaris més freqüents i les seues conseqüències.

16. Saber identificar quins són els circuits neurohormonals que controlen la ingesta i explicar com funcionen.

17. Conèixer les característiques generals d'un envelliment fisiològic.

18. Comprendre els factors implicats en la regulació de la temperatura corporal.

19. Conèixer la importància de l'estrés i quines són les seues conseqüències.

20. Saber reconèixer les principals adaptacions fisiològiques a situacions especials com: l'altitud, l'exercici físic, o condicions hiperbàriques.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. TEORIA

1. Introducció a l'estudi de la fisiologia del sistema nerviós.
2. Fonaments de biofísica sensorial.
3. Fisiologia de la sensibilitat somàtica: sentits somàtics generats per mecanoreceptors.
4. Fisiologia de la sensibilitat somàtica: sentits somàtics per al dolor i la temperatura.
5. Sentits químics: gust i olfacte.
6. Fonaments de biofísica de l'audició.
7. Fisiologia de l'audició.
8. Fonaments de biofísica de la visió. Òptica geomètrica de l'ull.
9. Fisiologia de la visió I. Fisiologia de la retina.
10. Fisiologia de la visió II. Via òptica.
11. Fisiologia dels reflexos medul·lars. To muscular.
12. Fisiologia del sistema vestibular. Mecanismes reguladors de l'activitat postural.
13. Control del moviment voluntari I: funcions del cerebel.
14. Control del moviment voluntari II: funcions dels ganglis basals i còrtex. Escorça motora i premotora.
15. Fisiologia del son.
16. Regulació de les funcions visceral.
17. Conducta instintiva i emocions.
18. Memòria i aprenentatge.
19. El llenguatge.
20. Introducció a l'estudi del metabolisme, alimentació i dietètica.
21. Macronutrients I: hidrats de carboni i proteïnes.
22. Macronutrients II: lípids.
23. Micronutrients.
24. Composició corporal i recomanacions dietètiques.
25. Regulació de la ingesta i del pes corporal.
26. Adaptacions a l'entorn. Adaptacions a l'exercici físic.
27. Adaptacions a l'altitud i a les condicions hiperbàriques.
28. Fisiologia de l'estrés.



29. Fisiologia de l'envelliment.
30. Temperatura corporal i la seua regulació.

## 2. SESSIONS DE PRÀCTIQUES DE LABORATORI

1. Exploració física bàsica del sistema nerviós. Part 1: el nivell de consciència, el llenguatge, els signes meníngis i els nervis cranials.
2. Exploració física bàsica del sistema nerviós. Part 2: la funció motora i els reflexos.
3. Exploració física bàsica del sistema nerviós. Part 3: la funció sensitiva.
4. Exploració fisiològica de la visió.
5. Exploració fisiològica de l'audició.
6. Temps de reacció.
7. Electroencefalografia.
8. Electromiografia d'agulla.
9. Adaptacions cardiovasculars a l'exercici físic.
10. Determinació del metabolisme basal i el gasto energètic diari.
11. Enquesta dietètica: càlcul del valor calòric i repartiment calòric de la dieta.

L'assistència a les pràctiques és obligatòria en un 80%. L'assistència a les pràctiques es controla passant llista.

Si per motius de força major, l'alumne arriba tard o no pot assistir a alguna de les pràctiques, ha de presentar un justificant i sol·licitar al responsable de grup l'autorització per recuperar la pràctica. Sense aquesta autorització no són permesos els canvis de grup.

Els alumnes repetidors que ja hagen fet les practiques, poden assistir a les sessions si ho desitgen, encara que l'assistència no és obligatòria. La nota del Grup Tutoritzat es guarda de l'any en què es va avaluar. Tot i així, si l'alumne repetidor ho desitja, pot repetir-lo.

### TUTORIES REGLADES

Realització d'un treball de discussió en grup.

## VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	33,00	100
Pràctiques en laboratori	23,00	100
Tutories reglades	4,00	100
Elaboració de treballs en grup	4,00	0
Estudi i treball autònom	50,00	0
Lectures de material complementari	5,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	10,00	0
Preparació de classes de teoria	10,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	10,00	0





Resolució de casos pràctics	1,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>150,00</b>	

## METODOLOGIA DOCENT

En les **classes teòriques**, el professor exposa mitjançant lliçó magistral els conceptes i els continguts més importants, de manera estructurada, per a l'obtenció dels coneixements i les habilitats que els alumnes han d'adquirir. Es potencia la participació dels estudiants. Es pot disposar del material didàctic utilitzat pel professor, si aquest ho considera adequat, mitjançant el recurs electrònic de l'Aula Virtual.

**Pràctiques de laboratori** en grups reduïts. Estan destinades a consolidar els coneixements teòrics mitjançant la seua aplicació pràctica. La funció del professor o professora és presentar els objectius, informar sobre el maneig del material, supervisar la realització del treball i ajudar a interpretar els resultats.

**Tutories reglades** en grups reduïts en què els alumnes treballen en grup diferents temes coordinats pel professor o professora amb una posterior presentació oral i debat. És un aprenentatge cooperatiu amb una estratègia de coresponsabilitat.

## AVALUACIÓ

L'assignatura consta de 60% de continguts teòrics i 40% pràctics, sent la puntuació final sobre 10 punts.

Sis punts corresponents a l'avaluació dels 30 temes teòrics: es realitzarà un examen únic de tipus test, que serà el mateix per als 4 grups. En l'examen hi haurà 40 preguntes amb 4 opcions de resposta, de les quals només una serà correcta. Per cada pregunta mal resposta es resta una quarta part del valor d'una pregunta correcta. Les preguntes en blanc no compten ni com a ben contestades ni com a mal contestades.

Tres punts corresponents a les sessions de pràctiques de laboratori: es realitzarà un examen únic de tipus test, que serà el mateix pels 4 grups. En l'examen hi haurà 20 preguntes amb 4 opcions de resposta, de les quals solament una serà correcta. Per cada pregunta mal resposta es resta una quarta part del valor d'una pregunta correcta. Les preguntes en blanc no compten ni com a ben contestades ni com a mal contestades.

Un punt corresponent als grups tutoritzats: tant el contingut com l'avaluació d'aquest corresponen al professor els crèdits del qual s'hagen assignat en el Pla d'Organització Docent del Departament.



L'assistència a les sessions pràctiques és obligatòria. La no assistència injustificada a més d'un 20% d'aquestes suposarà la impossibilitat d'aprovar l'assignatura.

Es recorda als alumnes la importància de realitzar les enquestes d'avaluació a tot el professorat de les assignatures del grau.

## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- TEORÍA -
- Purves, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Hall WC, LaMantia AS, Mooney RD, Platt ML, White LE. (2018) Neuroscience. 6th Edition. Publisher Sinauer Associates.
- Guyton AC, Hall JE. (2020). Textbook of Medical Physiology 14<sup>a</sup> ed. Madrid. Ed. Elsevier.
- PRÁCTICAS -
- Codina Puiggròs, A.; Giménez Roldán S.; Morales Asín, F. Examen Neurológico. Sociedad Española de Neurología. Madrid, 2012.
- Stuart Ira Foxs Laboratory Manual for Human Physiology, 16th Edition. Boston. McGraw-Hill. 2022.
- Recursos-e Salut: ClinicalKey Student. Elsevier (Scopus, ScienceDirect).  
[uv-es.libguides.com/RecursosSalut/BibliotecaSalut](http://uv-es.libguides.com/RecursosSalut/BibliotecaSalut)

### Complementàries

- TEORÍA -
- Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM, Siegelbaum SA, Hudspeth AJ. (2021) Principles of Neural Science. 6<sup>a</sup> Edition. McGraw-Hill Education.
- Fox S y Krista R (2022) Human Physiology. 16th Edition. McGraw-Hill Education.
- Berne R, Levy M. (2018). Physiology. 7<sup>a</sup> ed. Madrid. Ed. Elsevier.
- Ganongs Review Of Medical Physiology (2019) 26th Edition. Interamericana-McGraw-Hill.
- Tresguerres JAF. (2020). Fisiología Humana. 5<sup>a</sup> ed. Editorial McGraw-Hill.



- PRÀCTICAS -

- Clínica Mayo. Exploración Clínica en Neurología. 7ª Ed. Editorial Médica JIMS S.L. Barcelona, 2007.
- Balcells. La clínica y el laboratorio. Jesús M. Prieto Valtueña & José Ramón Yuste (2019). 23ª ed. Elsevier.

