

Guia docent

Identificació de l'assignatura

Assignatura / Grup	23007 - Fisiologia General / 1
Titulació	Grau de Medicina - Primer curs
Crèdits	3
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Castellà

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx / Edifici
Maria del Mar Bibiloni Esteva						
<i>Responsable</i>						Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria
mar.bibiloni@uib.es						

Contextualització

L'assignatura té un caràcter generalista i fonamental, i pretén introduir els estudiants del Grau de Medicina en les bases de les estructures i dels mecanismes fisiològics i la seva regulació, proporcionant els coneixements bàsics sobre Fisiologia Humana i les competències per dur a terme, en son dia, una avaluació clínica correcta del pacient. Els coneixements adquirits en aquesta assignatura tindran una aplicació molt directa en el futur exercici professional de la Medicina, atesa l'evident relació entre Fisiologia i Salut.

Així, l'assignatura "Fisiologia General" pretén aconseguir que el futur professional de la Medicina adquireixi les nocions bàsiques sobre el funcionament de les cèl·lules de l'organisme humà i els seus mecanismes d'adaptació a l'entorn. Això s'aconsegueix mitjançant un abordatge biofísic i biològic dels problemes plantejats i mitjançant l'exposició i maneig de models cel·lulars bàsics amb especial atenció als processos de comunicació nerviosa i sistemes de regulació en general.

Requisits

Encara que no s'han especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis, és convenient que l'estudiant hagi assolit coneixements i competències bàsiques corresponents a les assignatures Biologia Cel·lular, Bioquímica i Biologia Molecular I i II, i Física Mèdica del primer semestre del primer curs.

Competències

Específiques

- * CM1-1. Conèixer l'estructura i funció cel·lular.

Guia docent

- * CM1-4. Conèixer la comunicació cel·lular i la constitució i funcionament de les membranes excitable.
- * CM1-8. Conèixer la morfologia, estructura i funció de la pell, la sang, aparells i sistemes circulatori, digestiu, locomotor, reproductor, excretor i respiratori; sistema endocrí, sistema immune i sistema nerviós central i perifèric.
- * CM1-10. Conèixer l'homeòstasi i els mecanismes d'adaptació a l'entorn.
- * CM1-11. Manejar material i tècniques bàsiques de laboratori. Interpretar una anàlisi normal.
- * CM1-13. Determinar i interpretar paràmetres vitals mitjançant proves funcionals.
- * CM1-14. Detectar les anomalies més prevalents mitjançant una exploració física bàsica.

Genèriques

- * CB-7. Comprendre i reconèixer l'estructura i funció normal del cos humà, a nivell molecular, cel·lular, tissular, orgànic i de sistemes, a les distintes etapes de la vida i en els dos sexes.
- * CB-9. Comprendre i reconèixer els efectes, mecanismes i manifestacions de la malaltia sobre l'estructura i funció del cos humà.

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/

Continguts

Continguts temàtics

Continguts teòrics. Temes:

- Tema 1. Introducció a l'estudi de la Fisiologia.
- Tema 2. Mecanismes generals de regulació: l'homeòstasi.
- Tema 3. Membrana cel·lular: Equilibri hidro-electrolític. Mecanismes de transport. Canals iònics.
- Tema 4. Mecanismes generals de la secreció cel·lular.
- Tema 5. Propietats de la membrana en repòs. Potencial d'acció. Conducció. Característiques funcionals de les fibres nervioses.
- Tema 6. Sinapsis. Tipus de sinapsis. Neurotransmissors.
- Tema 7. Fisiologia de la sensibilitat: generalitats. El receptor sensorial.
- Tema 8. Propietats dels músculs. Contracció muscular esquelètica. Mecànica i electrofisiologia muscular.
- Tema 9. Fisiologia del múscul cardíac i del múscul llis.
- Tema 10. Organització general del sistema nerviós. Sistema nerviós autònom.
- Tema 11. Dinàmica de fluids biològics. Principis d'hemodinàmica.

Continguts pràctics. Pràctiques:

- Pràctica 1. Mecanismes de transport a través de la membrana cel·lular.
- Pràctica 2. Potencials d'acció musculars i nerviosos.

Metodologia docent



Guia docent

Al començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma Aula Digital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Aula Digital.

Activitats de treball presencial (1,2 crèdits, 30 hores)

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes magistrals	Grup gran (G)	Mitjançant el mètode expositiu, el/la professor/a presentarà els continguts més rellevants de l'assignatura. Les exposicions es realitzaran emprant els medis audiovisuals necessaris per a un desenvolupament àgil i coherent.	18
Seminaris i tallers	Aprenentatge cooperatiu	Grup mitjà (M)	Els coneixements adquirits en les classes teòriques i en l'estudi autònom individual s'aplicaran a la resolució de casos clínics senzills o problemes que es plantejaran en el decurs de les sessions de seminaris. Per a desenvolupar aquesta activitat, els/les alumnes seran organitzats en grups de 4-5 persones. Amb una setmana d'anticipació els grups tindran a disposició els casos clínics o problemes per a què, de forma individual, els puguin treballar d'acord a unes instruccions determinades pel professor fins el dia del seminari, data en què es treballaran de forma grupal, havent de lliurar un treball per escrit. El grup obtindrà una qualificació numèrica en funció de la correcta resolució dels casos clínics o problemes plantejats. A més, a cada membre del grup hom li valorarà la capacitat per treballar en grup mitjançant un protocol estructurat aplicat als seus companys de grup. En aquest sentit, es pot reduir la qualificació de l'alumne/a quan aquesta capacitat sigui valorada negativament. L'assistència als seminaris es considera obligatòria.	3.5
Classes de laboratori	Pràctiques presencials	Grup mitjà (M)	Sessions de pràctiques de laboratori presencials per al desenvolupament experimental de protocols de laboratori i l'obtenció i discussió dels resultats, i l'aprenentatge pràctic de tècniques fisiològiques i la seva aplicació mèdica, que permetran aplicar els coneixements adquirits en les classes teòriques. S'hi promourà el treball en grup i l'autoaprenentatge actiu. En alguns casos, els/les alumnes disposaran de material complementari a l'Aula Digital. Tota aquesta informació servirà per a què l'alumne/a elabori un informe/memòria de pràctiques de laboratori d'acord a unes instruccions determinades pel professor. L'assistència a les pràctiques es considera obligatòria. Les absències hauran de ser justificades (malaltia, accident, hospitalització,...) havent de presentar el corresponent justificat al/a la responsable de l'assignatura. La no assistència a una sessió de laboratori s'haurà de compensar amb l'entrega d'un dossier en pdf de la pràctica en qüestió.	5
Tutories ECTS	Tutories	Grup mitjà (M)	Sessió participativa per a la resolució de dubtes sobre els continguts teòrics de l'assignatura.	1
Avaluació	Examen	Grup gran (G)	Es realitzarà un examen global dels continguts de l'assignatura que permetrà al professor avaluar si l'alumne/	1.5

Guia docent

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
			a conèix i sap aplicar correctament els coneixements que formen part de l'assignatura.	
Avaluació	Exposició de treballs	Grup gran (G)	Per a desenvolupar aquesta activitat, a la darrera sessió de seminaris, cada grup haurà d'exposar oralment un dels casos clínics o problemes treballats en el decurs de les sessions de seminaris i que serà seleccionat aleatòriament.	1

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Aula digital.

Activitats de treball no presencial (1,8 crèdits, 45 hores)

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Estudi i treball autònom	Després de l'exposició per part del professor a les classes magistrals, l'alumne/a haurà d'aprofundir en l'assignatura. Per facilitar aquesta tasca, s'indicaran les referències i els manuals recomanats i, en el seu cas, es disposarà de materials proporcionats pel professorat de l'assignatura, mitjançant les eines informàtiques de què disposa la UIB. A més, els/les alumnes hauran de preparar individualment els continguts per a resoldre en grup els casos clínics o problemes plantejats pel professorat en el decurs dels seminaris i informes/memòries de pràctiques.	30
Estudi i treball autònom en grup	Preparació de treballs i exposició oral	Després de la resolució, en grup, dels casos clínics o problemes plantejats pel professorat, els/les alumnes organitzaran el seu temps per a preparar l'exposició oral de tots els casos clínics o problemes treballats en el decurs dels seminaris. A més, els/les alumnes hauran de preparar informes/memòries de pràctiques en grup.	15

Riscs específics i mesures de protecció

En les sessions de pràctiques de laboratori s'hauran d'adoptar les mesures de seguretat necessàries per a evitar qualsevol risc associat a les mateixes.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Les qualificacions en l'acta serà la mitjana ponderada de tots els elements d'avaluació. En el cas de no haver assolit la nota mínima exigida en les modalitats no recuperables, encara que la mitjana ponderada sigui igual o superior a 5,0, la qualificació en l'acta serà de 4,5. Les qualificacions de pràctiques i seminaris sols es conservaran a les dues convocatòries oficials d'un curs acadèmic, no acumulant-se per al curs següent.

Guia docent

Frau en elements d'avaluació

D'acord amb l'article 33 del Reglament acadèmic, "amb independència del procediment disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització demostradorament fraudulenta d'algun dels elements d'avaluació inclosos en guies docents de les assignatures comportarà, a criteri del professor, una menysvaloració en la seva qualificació que pot suposar la qualificació de «suspens 0» a l'avaluació anual de l'assignatura".

Aprenentatge cooperatiu

Modalitat	Seminaris i tallers
Tècnica	Treballs i projectes (no recuperable)
Descripció	Els coneixements adquirits en les classes teòriques i en l'estudi autònom individual s'aplicaran a la resolució de casos clínics senzills o problemes que es plantejaran en el decurs de les sessions de seminaris. Per a desenvolupar aquesta activitat, els/les alumnes seran organitzats en grups de 4-5 persones. Amb una setmana d'anticipació els grups tindran a disposició els casos clínics o problemes per a què, de forma individual, els puguin treballar d'acord a unes instruccions determinades pel professor fins el dia del seminari, data en què es treballaran de forma grupal, havent de lliurar un treball per escrit. El grup obtindrà una qualificació numèrica en funció de la correcta resolució dels casos clínics o problemes plantejats. A més, a cada membre del grup hom li valorarà la capacitat per treballar en grup mitjançant un protocol estructurat aplicat als seus companys de grup. En aquest sentit, es pot reduir la qualificació de l'alumne/a quan aquesta capacitat sigui valorada negativament. L'assistència als seminaris es considera obligatòria.
Criteris d'avaluació	<ul style="list-style-type: none">* Respecte als treballs lliurats per escrit: s'avaluarà el coneixement teòric i l'habilitat per a resoldre els casos clínics o problemes plantejats. A més, s'avaluarà l'adequació de l'estructura del treball lliurat a les directrius establertes a l'assignatura.* Respecte a cada membre del grup: es valorarà la seva capacitat per treballar en grup mitjançant un protocol estructurat. En aquest sentit, es pot reduir la qualificació dels seminaris de l'alumne/a, quan aquesta capacitat sigui valorada negativament.
Percentatge de la qualificació final:	20%

Pràctiques presencials

Modalitat	Classes de laboratori
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques (no recuperable)
Descripció	Sessions de pràctiques de laboratori presencials per al desenvolupament experimental de protocols de laboratori i l'obtenció i discussió dels resultats, i l'aprenentatge pràctic de tècniques fisiològiques i la seva aplicació mèdica, que permetran aplicar els coneixements adquirits en les classes teòriques. S'hi promourà el treball en grup i l'autoaprenentatge actiu. En alguns casos, els/les alumnes disposaran de material complementari a l'Aula Digital. Tota aquesta informació servirà per a què l'alumne/a elabori un informe/memòria de pràctiques de laboratori d'acord a unes instruccions determinades pel professor. L'assistència a les pràctiques es considera obligatòria. Les absències hauran de ser justificades (malaltia, accident, hospitalització,...) havent de presentar el corresponent justificant al/a la responsable de l'assignatura. La no assistència a una sessió de laboratori s'haurà de compensar amb l'entrega d'un dossier en pdf de la pràctica en qüestió.
Criteris d'avaluació	Adequació dels informes/memòries de pràctiques d'acord a les directrius establertes a l'assignatura i adequació de les interpretacions i conclusions establertes en funció dels resultats obtinguts.
Percentatge de la qualificació final:	15%



Guia docent

Examen

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Altres procediments (recuperable)
Descripció	Es realitzarà un examen global dels continguts de l'assignatura que permetrà al professor avaluar si l'alumne/a coneix i sap aplicar correctament els coneixements que formen part de l'assignatura.
Criteris d'avaluació	Examen constituït per: <ul style="list-style-type: none">* Proves objectives, en el que l'estudiant haurà d'assenyalar la resposta correcta o complementar-la, i que suposaran 2/3 de la qualificació de l'examen.* Proves de resposta breu, que suposaran 1/3 de la qualificació de l'examen.

Percentatge de la qualificació final: 50% amb qualificació mínima 5

Exposició de treballs

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves orals (no recuperable)
Descripció	Per a desenvolupar aquesta activitat, a la darrera sessió de seminaris, cada grup haurà d'exposar oralment un dels casos clínics o problemes treballats en el decurs de les sessions de seminaris i que serà seleccionat aleatòriament.
Criteris d'avaluació	<ul style="list-style-type: none">* Equilibri en la participació de tots els membres del grup.* Eficàcia del format de presentació per millorar la comprensió de la matèria.* Adequació del ritme d'exposició.* Adequació de l'ordre de continguts.* Claredat de l'exposició per a la comprensió de la matèria.* Grau de preparació de la matèria per fer l'exposició.

Percentatge de la qualificació final: 15%

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Aquesta assignatura es desenvolupa a l'empara del Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, per la qual cosa no es permet cap tipus de registre de la mateixa sense permís explícit del professorat, ni l'ús fraudulent del seu contingut o materials.

Bibliografia bàsica

BARRET, BARMAN, BOITANO, BROOKS. Ganong. Fisiología Médica (24^a ed.). Editorial McGraw-Hill, 2013.
COSTANZO. Fisiología (6^a ed.). Editorial Elsevier, 2018.

Bibliografia complementària

CONTI. Fisiología Médica. Editorial McGraw-Hill, 2011.
DERRICKSON. Fisiología Humana. Editorial Médica Panamericana, 2018.
DVORKIN, CARDINALI, LERMOLI. Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica (14^a ed.). Editorial Médica Panamericana, 2010.
FERNÁNDEZ-TRESGUERRES. Fisiología Humana (4^a ed.). Editorial McGraw Hill, 2010.
FOX. Fisiología Humana (13^a ed.). Editorial McGraw-Hill, 2014.
GUYTON & HALL. Fisiología Médica (12^a ed.). Editorial Elsevier, 2011 / GUYTON & HALL Medical Physiology (13^a ed.). Editorial Elsevier, 2016.

Guia docent

KOEPPEN. Berne & Levy. Fisiología (7ª ed.). Elsevier-Mosby, 2018.
MEZQUITA. Fisiología Médica. Del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico (2ª ed.). Editorial Médica-Panamericana, 2018.
MULRONEY, MYERS. Netter: Fundamentos de Fisiología (2ª ed.). Editorial Elsevier, Masson, 2016.
PATTON, THIBODEAU. Anatomía y Fisiología (8ª ed.). Editorial Elsevier, 2013.
PURVES D, AUGUSTINE GJ, FITZPATRICK D ET AL. Neurociencia (5ª ed.). Editorial Médica Panamericana, 2016.
RAFF, LEVITZKY. Fisiología Médica. Un enfoque por aparatos y sistemas. Editorial McGraw-Hill, 2013.
RHOADES, BELL. Fisiología médica. Fundamentos de medicina clínica (5ª ed.). Wolters Kluwer, 2018.
SILVERTHORN. Fisiología Humana. Un enfoque integrado (6ª ed.). Editorial Médica Panamericana, 2014.
TORTORA, DERRICKSON. Principios de Anatomía y Fisiología (15ª ed.). Editorial Médica Panamericana, 2018.

Altres recursos

Mitjançant l'aula virtual de la plataforma Aula Digital, l'alumne tindrà a la seva disposició recursos d'interès per a la seva formació, com documents electrònics sobre la matèria elaborats pel professor responsable de l'assignatura, així com enllaços a Internet, que ofereixin informació complementària.

