

Fisiología General

Código: 106730

Créditos ECTS: 3

2024/2025

Titulación	Tipo	Curso
2502442 Medicina	FB	1

Contacto

Nombre: Xavier Navarro Acebes

Correo electrónico: xavier.navarro@uab.cat

Equipo docente

Joaquim Hernández Martín

Roser Velasco Fargas

Jordi Bruna Escuer

Mireia Herrando Grabulosa

Ruben Lopez Vales

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Aunque no haya requisitos de matrícula, es conveniente que el estudiante tenga conocimientos y competencias de las asignaturas correspondientes a Biología Celular, Bioquímica y Biología Molecular, y Biofísica.

Objetivos y contextualización

La asignatura de Fisiología General se programa durante el segundo semestre del primer curso del Grado de Medicina y desarrolla el conocimiento de los principios básicos de la función de las células y tejidos del organismo humano. La adquisición de los conocimientos de la asignatura permitirá al estudiante afrontar con una base adecuada el estudio de la fisiología de los diversos sistemas del organismo humano durante el segundo curso.

Los objetivos formativos generales de la asignatura son:

- Conocer los mecanismos básicos del funcionamiento de los tejidos corporales.
- Integrar los conocimientos de la Fisiología con los adquiridos en otras materias básicas, que tratan de la estructura y de los aspectos celulares y moleculares del organismo.

- Capacitar al alumno para aplicar los conocimientos fisiológicos en la deducción de las consecuencias de las enfermedades.
- Adquirir las habilidades prácticas para la realización de las técnicas de estudios funcionales más frecuentes en el ámbito biomédico.
- Adquirir las actitudes destinadas a la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, orientadas en la medicina de la salud, y adecuadas para la práctica médica basada en la evidencia científica.

Competencias

- Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación.
- Demostrar habilidades investigadoras a nivel básico.
- Demostrar que comprende la estructura y función de los aparatos y sistemas del organismo humano normal en las diferentes etapas de la vida y en los dos sexos.
- Demostrar que comprende las ciencias básicas y los principios en los que se fundamentan.
- Demostrar que conoce los fundamentos y los procesos físicos, bioquímicos y biológicos que permiten comprender el funcionamiento del organismo y sus alteraciones.
- Demostrar que conoce y comprende las funciones e interrelaciones de los aparatos y sistemas en los diversos niveles de organización, los mecanismos homeostáticos y de regulación, así como sus variaciones derivadas de la interacción con el entorno.
- Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales.
- Valorar críticamente y utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

Resultados de aprendizaje

1. Aplicar los conocimientos adquiridos en fisiología para producir textos estructurados de revisión.
2. Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación.
3. Demostrar habilidades investigadoras a nivel básico.
4. Describir la función de los distintos comportamientos corporales.
5. Describir la función y las características de los diferentes componentes de la sangre.
6. Describir las generalidades de la organización y función de los aparatos y sistemas del cuerpo humano en estado de salud.
7. Explicar los mecanismos básicos del funcionamiento de los distintos tipos celulares y los tejidos que componen.
8. Identificar las fuentes de información fisiológica, incluyendo libros de texto, recursos de Internet y bases bibliográficas específicas.
9. Identificar las principales técnicas utilizadas en laboratorios de fisiología.
10. Identificar las variaciones funcionales del organismo humano en las diferentes etapas de la vida y sus principales mecanismos causales.
11. Identificar los fundamentos científicos de la fisiología humana.
12. Identificar los mecanismos básicos de la fisiología celular y tisular.
13. Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales.
14. Utilizar correctamente la nomenclatura fisiológica internacional.

Contenido

INTRODUCCIÓN A LA FISIOLOGÍA

TRANSPORTE IÓNICO A TRAVÉS DE LA MEMBRANA CELULAR

FISIOLOGIA DE LAS CÉLULAS EPITELIALES
FENOMENOS ELÉCTRICOS CELULARES
TRANSMISIÓN SINÁPTICA
FISIOLOGÍA DEL MÚSCULO ESQUELÉTICO
FISIOLOGÍA DEL MÚSCULO MIOCÁRDICO
FISIOLOGÍA DEL MÚSCULO LISO
FISIOLOGÍA DE LA SANGRE Y ÓRGANOS HEMATOPOYÉTICOS
PLASMA SANGUÍNEO
ERITROCITOS
LEUCOCITOS
LINFOCITOS E INMUNIDAD
GRUPOS SANGUÍNEOS
HEMOSTASIA

[los contenidos detallados se proporcionan en el Programa de la asignatura]

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
PRÁCTICAS DE LABORATORIO (PLAB)	8,5	0,34	3, 10, 13
TEORÍA (TE)	18	0,72	12, 10, 13
Tipo: Supervisadas			
TRABAJO DE RESOLUCIÓN DE CASOS	2	0,08	12, 10, 13
TUTORÍAS	3	0,12	12, 10, 13
Tipo: Autónomas			
ELABORACIÓN DE TRABAJOS / LECTURA DE ARTICULOS	7,5	0,3	3, 12, 10, 13
ESTUDIO PERSONAL	30	1,2	3, 12, 10, 13

Clases teóricas:

Presentaciones y estudio sistematizado del temario de la asignatura, dando relevancia a los conceptos más importantes. El alumno adquiere los conocimientos científicos básicos de la asignatura en las clases de teoría, que complementará con el estudio personal de los temas del programa de la asignatura.

Prácticas de laboratorio:

Sesiones de prácticas para la observación y la realización de procedimientos, el aprendizaje práctico de

técnicas fisiológicas y su aplicación médica. Se promueve el trabajo en grupo y el autoaprendizaje activo.

Trabajo sobre casos:

Trabajo sobre casos o problemas de relevancia para el aprendizaje de la asignatura. Los conocimientos adquiridos en las clases de teoría, en las prácticas y en el estudio personal se aplican a la resolución de casos prácticos que se plantean utilizando el aplicativo moodle de la asignatura.

Docencia tutorizada:

Disponibilidad de tutorías de apoyo para el estudio y desarrollo autónomo de conceptos fisiológicos y de aplicación a la resolución de casos durante todo el cuatrimestre.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Cuestionarios sobre casos prácticos y resolución de problemas	5%	1	0,04	1, 3, 6, 4, 5, 7, 11, 12, 8, 9, 10, 13, 14
Evaluaciones mediante pruebas objetivas de los conocimientos de prácticas	10%	0,5	0,02	2, 3, 6, 5, 12, 9, 10, 14
Evaluaciones mediante pruebas objetivas de los conocimientos teóricos	75%	3,5	0,14	2, 6, 4, 5, 7, 11, 12, 8, 10, 13, 14
Evaluación de tipo práctico	10%	1	0,04	1, 3, 6, 5, 11, 12, 9, 10, 13, 14

EVALUACIÓN

Se valorará la adquisición de las competencias descritas en la asignatura, incluyendo el aprendizaje de la Fisiología del organismo humano, la capacitación general para distinguir entre la normalidad y la disfunción y la capacidad de integración de conceptos teóricos y prácticos.

La evaluación de la asignatura se basará en el temario teórico y práctico que consta en el Programa de la misma.

Modelo de evaluación

Se evaluará cada bloque o sistema que integra el programa de la asignatura individualmente, tanto del temario teórico como del práctico (prácticas de laboratorio y de casos).

Se consideran sistemas para la evaluación en Fisiología General:

- Fisiología de la Sangre y Órganos hematopoyéticos
- Fisiología Celular de Nervio, Músculo y Epitelio

Para superar la asignatura será necesario aprobar cada uno de los dos bloques con una nota mínima de 5,0 en el mismo curso académico.

Evaluación continuada

La evaluación continuada de cada sistema constará de:

A. Examen parcial con:

- ítems de elección múltiple y/o preguntas escritas restringidas para evaluar los conocimientos teóricos de la materia y los conceptos relativos a las prácticas de laboratorio.

La nota del examen parcial supondrá el 85% de la nota global del sistema.

B. Pruebas a lo largo del curso sobre los conocimientos adquiridos en las prácticas de laboratorio y el estudio de casos. La nota de estas pruebas será el 15% de la nota final y se distribuirá en:

- Evaluación de las prácticas de laboratorio, mediante pruebas in situ y cuestionarios efectuados en el aplicativo Moodle, sobre los conceptos conseguidos en éstas. Esta nota supondrá un 10% de la nota global del sistema.

- Cuestionarios sobre resolución de casos y problemas prácticos, efectuados en el aplicativo Moodle, que supondrán un 5% de la nota global del sistema.

Para aprobar cada sistema será necesario obtener un mínimo de 5,0 en el examen parcial de conocimientos teóricos y prácticos de la materia (apartado A) y un mínimo de 5,0 en la nota global del sistema (85% examen parcial A + 15% cuestionarios B).

Para superar la asignatura será necesario haber aprobado cada uno de los sistemas con un mínimo de 5,0, de forma que la media global resulte igual o superior a esta nota.

En este caso, la nota final será la media ponderada (por la extensión del sistema) de las notas obtenidas en cada uno de los sistemas aprobados.

Examen final de recuperación

Se efectuará un examen final de recuperación, al cual se podrán presentar los/las alumnos/as que no hayan superado la asignatura en la evaluación continuada. El/la alumno/a sólo deberá presentarse a los bloques que no haya superado en la evaluación continuada del mismo curso académico.

El examen final de recuperación de cada sistema será con pruebas de ítems de elección múltiple y evaluará los conocimientos:

- teóricos de la materia, ponderados en un 75% de la nota final.
- de las prácticas de laboratorio y de casos, ponderados en un 25% de la nota final.

Para aprobar cada sistema será necesario obtener un mínimo de 5,0 en el examen.

Para superar la asignatura será necesario tener aprobados los dos sistemas con un mínimo de 5,0.

En este caso, la nota final será la media ponderada (por la extensión del sistema) de las notas obtenidas en cada uno de los sistemas aprobados. En caso de no superar alguno/s de los sistemas, la calificación máxima obtenida será de 4,8.

Se considerará como "no evaluable" el alumnado que no realice las pruebas de evaluación tanto teóricas como prácticas.

Procedimiento de revisión de los exámenes

Los/las alumnos/as podrán presentar reclamaciones al enunciado de las preguntas durante las 24 horas siguientes a la realización de los exámenes presenciales.

La revisión de las calificaciones se efectuará en el período que se anunciará junto con la publicación de las calificaciones de los exámenes parciales y final.

Evaluación única

Los/las alumnos/as pueden acogerse al sistema de evaluación única, según la normativa de la Facultad. La evaluación única se basará en el mismo contenido del programa de la asignatura, la adquisición de las mismas competencias, y tendrá el mismo nivel de exigencia que la evaluación continua.

La evaluación única consistirá en pruebas efectuadas la misma fecha para cada uno de los sistemas o bloques que componen la asignatura.

En la evaluación de cada sistema o bloque se efectuará un examen consistente en preguntas de elección múltiple y/o preguntas escritas restringidas para evaluar los conocimientos teóricos de la materia y los conceptos relativos a las prácticas de laboratorio y el estudio de casos, con una ponderación aproximada del 75% i 25% de la nota global de cada sistema.

Para aprobar cada sistema será necesario obtener un mínimo de 5,0 en el examen.

Para superar la asignatura será necesario tener aprobados todos los sistemas o bloques con un mínimo de 5,0. En ese caso, la nota final será la media ponderada (por la extensión del sistema) de las notas obtenidas en cada uno de los sistemas. En caso de no superar alguno/s de los sistemas, la calificación máxima obtenida será de 4,8. Se considerará como "no evaluable" a quien no se presente a los exámenes global y de recuperación programados.

Examen de recuperación. Se aplicará el mismo sistema de recuperación que en la evaluación continuada.

La revisión de las calificaciones seguirá el mismo procedimiento que para la evaluación continuada.

Bibliografía

Libros de texto

- Koeppen BM, Stanton B. Fisiología: Berne y Levy. 8^a ed. Elsevier, 2024.
- Hall JE, Guyton AC. Tratado de fisiología médica: Guyton. 14^a ed. Elsevier; 2021.
- Purves D. Neurociencia. 5^a ed. Médica Panamericana; 2016.
- Paulev PE, Zubieta G. New Human Physiology, 2nd ed. <https://www.zuniv.net/physiology/book/>

Software

LABCHART <https://www.adinstruments.com/>

Nernst/Goldman Simulator <https://apps.apple.com/us/app/nernst-goldman-equation-simulator/id1022504095>

Lista de idiomas

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PLAB) Prácticas de laboratorio	101	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	102	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	103	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	104	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	105	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	106	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	107	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	108	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	109	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	110	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	111	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	112	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	113	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	114	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto

(PLAB) Prácticas de laboratorio	115	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	116	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	117	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	118	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	101	Catalán	segundo cuatrimestre	tarde
(TE) Teoría	102	Catalán	segundo cuatrimestre	tarde
(TE) Teoría	103	Catalán	segundo cuatrimestre	tarde
(TE) Teoría	104	Catalán	segundo cuatrimestre	tarde