

Fisiología General

Código: 103632
Créditos ECTS: 3

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502442 Medicina	OB	1	2

Contacto

Nombre: Xavier Navarro Acebes
Correo electrónico: Xavier.Navarro@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: No
Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Joaquim Hernández Martín
Roser Velasco Fargas
Jordi Bruna Escuer
Ruben Lopez Vales

Prerequisitos

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

- 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.
- Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales.
- Realizar los procedimientos prácticos fundamentales de exploración y tratamiento.
- 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 histología y fisiología para producir textos estructurados de revisión.
2. Consultar las diferentes fuentes de información, incluyendo libros de texto, recursos de Internet y otras bases bibliográficas específicas.
3. Demostrar habilidades investigadoras a nivel básico.
4. Describir la función de los distintos compartimientos corporales.
5. Describir las generalidades de la organización y función de los tejidos del cuerpo humano.
6. Describir las principales técnicas experimentales en fisiología y su utilidad en investigación básica y clínica.
7. Distinguir las diferencias básicas entre los tipos de tejidos por sus características histológicas y funcionales.
8. Enumerar las principales técnicas utilizadas en laboratorios de histología y fisiología.
9. Identificar las variaciones funcionales del organismo humano en las diferentes etapas de la vida y sus principales mecanismos causales.
10. Identificar los fundamentos científicos de la histología y la fisiología humanas.
11. Identificar los mecanismos básicos de la fisiología celular y tisular.
12. Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales.
13. Relacionar las características celulares de los tejidos con su función y sus posibles alteraciones.
14. Utilizar correctamente la nomenclatura histológica y 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

FISIOLOGIA DEL MÚSCULO ESQUELÉTICO

FISIOLOGIA DEL MÚSCULO LISO

FISIOLOGIA 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]

Metodología

Clases teóricas:

Exposición sistematizada 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.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
PRÁCTICAS DE LABORATORIO (PLAB)	8,5	0,34	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 9, 12, 13, 14
TEORÍA (TE)	18	0,72	1, 2, 4, 5, 7, 10, 11, 9, 12, 13, 14
Tipo: Supervisadas			
Trabajo de resolución de casos	2	0,08	2, 11, 9, 12, 13, 14
TUTORÍAS	3	0,12	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 9, 12, 13, 14
Tipo: Autónomas			
ELABORACIÓN DE TRABAJOS / LECTURA DE ARTICULOS / INFORMES DE INTERÉS	7,5	0,3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 9, 12, 13, 14
ESTUDIO PERSONAL	30	1,2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 9, 12, 13, 14

Evaluación

La evaluación de la asignatura se basará en el temario teórico y práctico que consta en el Programa de la asignatura. Se puede superar la asignatura por:

- Evaluación continuada:

Se efectuarán evaluaciones durante el curso, que constarán de cuatro componentes:

1. Examen de pruebas objetivas para evaluar los conocimientos teóricos de la materia. La nota de este examen será el 75% de la nota global.
2. Examen de pruebas objetivas de los conceptos aprendidos y tratados en las prácticas de laboratorio. La nota de este examen será el 10% de la nota global.
3. Cuestionarios de evaluación de tipo práctico, sobre los resultados alcanzados durante las prácticas de laboratorio, que supondrán un 5% de la nota global.
4. Cuestionarios de evaluación sobre casos prácticos y resolución de problemas, efectuados en el aplicativo moodle, que supondrán un 10% de la nota global.

Para aprobar la asignatura será necesario obtener un mínimo de 5,0 en el examen (partes 1 y 2 conjuntamente) y un mínimo de 5,0 en el conjunto de los cuestionarios de evaluación continua de casos y de prácticas (partes 3 y 4 conjuntamente).

- Examen final:

Se efectuará un examen final, al que el alumno deberá presentarse si no ha superado o no se ha presentado a los exámenes de evaluación continuada del mismo curso académico.

El examen final será de pruebas objetivas o de preguntas restringidas, comprendiendo:

1. los conocimientos teóricos de la materia (que supondrán el 75% de la nota final)
2. los conocimientos prácticos de la materia (15% de la nota final)
3. los conocimientos sobre resolución de casos (10% de la nota final)

Para aprobar la asignatura será necesario obtener un mínimo de 5,0 en el examen final (partes 1, 2 y 3 conjuntamente), y la nota final de la asignatura será la obtenida en el examen final. Los alumnos tendrán opción a presentarse a este examen para mejorar la nota obtenida en la evaluación continuada; en este caso, la nota final será la más alta obtenida en la evaluación continuada o en el examen final.

Se considerará como "no evaluable" al alumno que no se presente a las pruebas de evaluación parciales y final expresamente programadas.

Procedimiento de revisión:

Los alumnos podrán presentar reclamaciones al enunciado de las preguntas durante los dos días siguientes a la realización de los exámenes presenciales.

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

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluación de tipo práctico	15%	1	0,04	1, 2, 3, 6, 8, 9, 13, 14
Evaluación mediante casos prácticos y resolución de problemas	10%	1	0,04	1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 9, 12, 13, 14
Evaluaciones mediante pruebas objetivas o preguntas restringidas	75%	4	0,16	2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 9, 12, 13, 14

Bibliografía

Libros de texto

- Koeppen BM, Stanton B. Fisiología: Berne y Levy. 7ª ed. Elsevier, 2017.

- Hall JE, Guyton AC. Tratado de fisiología médica: Guyton. 13^a ed. Elsevier; 2016.
- Purves D. Neurociencia. 5^a ed. Médica Panamericana; 2016.