

**FICHA IDENTIFICATIVA****DATOS DE LA ASIGNATURA**

Código: 34450
Nombre: Fisiología médica I
Ciclo: Grado
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2026-27

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1204 - Grado en Medicina	Facultat de Medicina i Odontologia	1	Segundo cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1204 - Grado en Medicina	Fisiología	FORMACIÓN BÁSICA

COORDINACIÓN

PASCUAL MORA MARIA

RESUMEN

En esta asignatura se pretende que el estudiante adquiera conocimientos, habilidades y aptitudes en cuanto al estudio de las funciones de sistemas orgánicos relacionados con la movilización y regulación del volumen y composición de los fluidos corporales (sangre y aparatos, circulatorio y urinario), encaminados a desarrollar las funciones de nutrición, depuración, correlación humoral e interrelación tisular, y en general contribuir de modo especialmente importante a mantener homeostáticamente la constancia del Medio Interno. Con la adquisición de los conocimientos citados se pretende proporcionar al estudiante del Grado de Medicina los conocimientos teórico-prácticos básicos de Fisiología que le permitan entender los aspectos fundamentales necesarios para la deducción racional de la fisiopatología, del diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades de los órganos y sistemas anteriormente citados, cuyas enseñanzas se impartirán en las sucesivas materias del grado.

CONOCIMIENTOS PREVIOS**RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN**

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS



Modalidad de bachillerato de Ciencias de la Salud, en las que el alumno curse contenidos de Biología, Física y Química y Fisiología General de primer semestre de primer curso.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1204 - Grado en Medicina

Capacidad de crítica y autocrítica.

Capacidad para comunicarse con colectivos profesionales de otras áreas.

Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos.

Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.

Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

Conocer la morfología, estructura y función de la piel, la sangre, aparatos y sistemas circulatorio, digestivo, locomotor, reproductor, excretor y respiratorio; sistema endocrino, sistema inmune y sistema nervioso central y periférico.

Conocer los procesos de crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas. Homeostasis. Adaptación al entorno.

Considerar la ética como valor primordial en la práctica profesional.

Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

Interpretar una analítica normal.

Manejar material y técnicas básicas de laboratorio.

Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales.

Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad.

Saber realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos.

Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.

Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.



Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.

Tener capacidad de trabajar en un contexto internacional.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. UNIDADES TEMÁTICAS TEÓRICAS

FISIOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

1. Introducción. Generalidades del Sistema Cardiovascular.
2. Actividad eléctrica en el corazón. Automatismo, conducción y refractariedad.
3. El electrocardiograma normal.
4. Mecánica cardíaca y gasto cardíaco I.
5. Mecánica cardíaca y gasto cardíaco II.
6. Ciclo cardíaco. Estudio de los ruidos cardíacos.
7. Características hemodinámicas del sistema circulatorio.
8. Circulación arterial. Estudio especial de la presión arterial.
9. Circulación capilar sanguínea.
10. Circulación linfática.
11. Circulación venosa.
12. Regulación cardiovascular: factores locales.
13. Regulación cardiovascular: factores nerviosos y humorales.
14. Circulación coronaria.
15. Circulación pulmonar.
16. Circulación cerebral. Estudio del líquido cefalorraquídeo.
17. Circulación esplácnica, muscular esquelética y cutánea.

FISIOLOGÍA DE LA SANGRE

18. Composición y funciones de la sangre.
19. Eritrocitos. Regulación de la eritropoyesis.
20. Eritrocatéresis.
21. Características y funciones generales de los leucocitos.
22. Hemostasia primaria.
23. Hemostasia secundaria.

FISIOLOGÍA RENAL Y DE LAS VÍAS URINARIAS

24. Introducción al estudio de la función renal. Funciones generales del riñón.
25. Filtración glomerular.
26. Funciones tubulares. Reabsorción tubular.
27. Funciones tubulares. Secreción tubular.
28. Mecanismos de concentración y dilución de orina.
29. Fisiología de las vías urinarias. Micción.



30. Papel del riñón en el equilibrio ácido-base.

De cada tema se librará al estudiante un guion suficientemente detallado con el fin de facilitar mejor la preparación y estudio de los citados temas.

2. PRÁCTICAS

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

1. Serie roja: índice hematocrito, velocidad de eritrosedimentación.
2. Recuento de leucocitos y eritrocitos.
3. Grupos sanguíneos.
4. Manejo del electrocardiógrafo y registro del ECG.
5. Estudio e interpretación del ECG.
6. Determinación de la presión arterial.
7. Auscultación cardíaca.
8. Control del tono vascular: aproximaciones experimentales en investigación.
9. Análisis de orina.
10. Filtración, reabsorción y secreción renal.
11. Exploración renal. Avances médicos propuestos en la literatura científica reciente.

Las prácticas quedan diseñadas respetando los acuerdos internacionales sobre el uso de animales en docencia y experimentación.

Normas respecto a las prácticas:

- La asistencia a prácticas será obligatoria.
- La asistencia a prácticas se controlará pasando lista.
- Si un alumno llega tarde, no podrá incorporarse a la práctica ya comenzada.
- Si por motivos de fuerza mayor, se llega tarde o no se puede asistir a alguna de las prácticas, se presentará justificante y se solicitará al responsable de grupo la autorización para hacer recuperar la práctica. Sin dicha autorización no están permitidos los cambios de grupo.
- Los alumnos repetidores podrán asistir a prácticas si lo desean, aunque la asistencia no es obligatoria.

TUTORÍAS REGLADAS

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Tutorías	4,00
Teoría	33,00
Laboratorio	23,00
Total horas	60,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES



Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	5,00
Estudio y trabajo autónomo	55,00
Preparación de clases	20,00
Preparación de actividades de evaluación	10,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	90,00

METODOLOGÍA DOCENTE

Clases teóricas: el temario teórico se impartirá en clases magistrales de aproximadamente 50 minutos, apoyadas por material complementario accesible a través del Aula Virtual, disponible normalmente antes de la clase. Se tratará de fomentar, durante el desarrollo de la clase, la participación del alumno a través de la formulación de cuestiones por parte del profesor.

Prácticas en laboratorio: el temario práctico se desarrolla en sesiones de dos horas en los laboratorios docentes, donde se promueve la integración de la investigación en la docencia, mediante actividades que acercan al estudiante a la evidencia científica actual. Incluyen modelos interactivos, registros de parámetros funcionales de los propios alumnos, así como el cálculo de variables y su interpretación fisiológica. Los alumnos deben presentar al final de la práctica los resultados obtenidos y, en algunos casos, respuestas a cuestiones planteadas en el correspondiente cuadernillo de prácticas.

Tutorías regladas: en las sesiones de las tutorías regladas, los estudiantes se organizan en pequeños grupos de trabajo a los que se les proponen temas, casos clínicos y/o tareas que les permitan profundizar sobre los contenidos teóricos y/o prácticos del programa de Fisiología Médica I, y/o llevar a cabo un trabajo de investigación científica. Entre las tareas a desarrollar se podrán incluir los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Salud (por ejemplo, presentación de ONGs y asociaciones de pacientes). Los objetivos que se pretenden conseguir son: a) Desarrollo de las competencias necesarias para producir un trabajo de calidad. b) Fomentar: el trabajo cooperativo y las estrategias de corresponsabilidad, el proceso de autoaprendizaje, la capacidad de pensamiento propio y de discusión del material. c) Aprender a resumir, contrastar información y recurrir a fuentes bibliográficas veraces. d) Asentar, profundizar y ampliar conocimientos, habilidades, aptitudes y destrezas. e) Favorecer el acercamiento alumno-profesor.

Se incorporará la perspectiva de género, el respeto a la diversidad y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) a la docencia, siempre que sea posible.

EVALUACIÓN

Evaluación teórica: Supondrá el 60% de la calificación final. Se realizará mediante prueba escrita (examen final) que versará sobre los contenidos del programa teórico y tendrá como objetivo evaluar la adquisición de conocimientos.



Evaluación práctica: Supondrá el 40% de la calificación final. Se realizará una prueba (examen final) que evalúe la adquisición de las habilidades relacionadas con las competencias generales y específicas (30% de la calificación final) y mediante la evaluación continua de la actitud, la participación, la adquisición de habilidades y conocimientos en prácticas y el trabajo de las tutorías regladas (10% de la nota).

La asistencia a las actividades prácticas es obligatoria. Se considera que el estudiante cumple con este requisito si ha asistido a un mínimo del 80% de estas actividades y ha justificado adecuadamente la imposibilidad de asistir a las sesiones restantes por la concurrencia de una causa de fuerza mayor. Será imprescindible cumplir con este requisito para aprobar la asignatura.

Evaluación trabajo tutorizado: La valoración del trabajo tutorizado se realizará mediante la respuesta a 8 preguntas de opción múltiple (tipo test) sobre el tema propuesto, el mismo día del examen teórico-práctico de la asignatura. La puntuación final del trabajo tutorizado se distribuirá de la siguiente manera: 0,2 puntos corresponderán al trabajo entregado, y 0,8 puntos a las preguntas de respuesta múltiple.

Examen final: Tendrá una puntuación máxima de 9 puntos y tiene como objetivo evaluar la adquisición de conocimientos teóricos (6 puntos) y prácticos (3 puntos). Consistirá en una prueba escrita que constará de 75 preguntas de respuesta múltiple (tipo test), con 4 posibles respuestas, de la que sólo una es correcta o es la que mejor contesta al enunciado. Cada pregunta bien contestada tendrá una puntuación de 0,12 y por cada pregunta mal contestada se restará una cuarta parte de esta puntuación. Las preguntas no contestadas no restan. El examen será el mismo en todos los grupos.

Calificación final: nota del examen (máximo 9 puntos) + nota del trabajo tutorizado y la evaluación continua (máximo 1 punto). Sólo se sumarán ambas notas cuando la calificación del examen sea igual o superior a 4,5. En caso de tener una puntuación inferior a 4,5 en el examen, la nota final publicada en el acta será la del examen.

Se recuerda a los estudiantes la importancia de realizar las encuestas de evaluación a todo el profesorado de las asignaturas del grado.

BIBLIOGRAFÍA

Básicas

Barrett, K.E., Barman, S.M., Boitano, S., Brooks H.L. (2020). Ganong. Fisiología Médica. 26ªed. McGraw-Hill.
Boron W.F & Boulpaep EL (2017) Fisiología médica 3ª ed. Elsevier.
Hall J.E. (2020). Guyton y Hall: Tratado de Fisiología Médica. 14ªed. Elsevier. [http://trobes.uv.es/record=b2522586~S1*val]
Koeppen B.M. & Stanton B.A. (2018). Berne y Levy: Fisiología. 7ª ed. Elsevier. [http://trobes.uv.es/record=b2359082~S1*val]
Costanzo L.S (2016) Fisiología 6ª ed. Elsevier.
Mulroney, S.E., Myers, A.K. (2017) Netter Fundamentos de fisiología 2ªed. Elsevier.
Rhoades R.A., Bell, D.R. (2018) Fisiología médica. Fundamentos de medicina clínica. 5ª ed. Lippincott Williams.



Libros Preguntas Tipo Test

Barrett K.E, Barman S.M., Boitano S., Reckelhoff J.F. (2017) Ganongs Physiology Examination and Board Review McGraw-Hill Education - Hall, J. Guyton and Hall Physiology Review (2015). 3rd ed. Elsevier - Meeting, P.J. PreTest Physiology (2014) 14th Ed. McGraw-Hill.

Bibliografía de prácticas

Balcells A. (2015). La clínica y el laboratorio. 22ª ed. Elsevier.
Byckley L.S. (2016) Bates' Guide to Physical Examination and History Taking, 12ed Walters Kluver
Douglas, G., Nicol, F., Robertson, C. (2011) Macleod. Exploración clínica. 12ª ed. Elsevier.
Fernández, N. (2011). Manual de laboratorio de fisiología. 5ª ed. McGraw-Hill.
Fox S.I. (2009). Laboratory guide Human Physiology. 13th ed. McGraw-Hill.
Noguer L, Balcells A. (2016). Exploración clínica. 28ª ed. Elsevier

RECURSOS e-Salut:

ClinicalKey Student Medicina, Odontología y Enfermería [<https://uv-es.libguides.com/RecursosSalut>]
Acces Medicina [https://uv-es.libguides.com/Access_Medicina]
Médica Panamericana [https://uv-es.libguides.com/Medica_Panamericana]

Complementarias

Conti F. (2010) Fisiología Médica. McGraw-Hill.
Fox S.I. (2014). Fisiología Humana . 13ª ed. Mc Graw & Hill. [http://trobes.uv.es/record=b2382899~S9*val]
Mulroney, S.E., Myers, A.K. (2016) Netter Fundamentos de fisiología. 2ª ed. Elsevier.
Pocock G., Richards C.D. (2005) Fisiología humana. 2ª ed. Masson.