FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	34070
Nombre	Fisiología I
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2021 - 2022

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1201 - Grado de Farmacia	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	2	Primer cuatrimestre
1211 - PDG Farmacia-Nutrición Humana y Dietética	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	2	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1201 - Grado de Farmacia	18 - Fisiología	Formación Básica
1211 - PDG Farmacia-Nutrición Humana y Dietética	1 - Asignaturas obligatorias del PDG Farmacia-Nutrición Humana y Dietética	Obligatoria

Coordinación

Nombre	Departamento
CARRETERO ASUNCION, JULIAN	190 - Fisiología

RESUMEN

En el presente plan de estudios de Grado en Farmacia la Fisiología I es una asignatura básica de carácter cuatrimestral. Se imparte en el primer cuatrimestre del segundo curso de los estudios de Grado en Farmacia. Consta de 6 créditos ECTS. Tiene un carácter teórico-experimental.

Los objetivos generales de la asignatura son:

- Aportar el conocimiento del funcionamiento normal del cuerpo humano que proporcione la base para la comprensión y aprovechamiento de otras materias (Fisiopatología, Análisis Biológicos y Diagnóstico de Laboratorio, Farmacología, etc.) de modo que pueda comprender, además, los efectos de la aplicación de fármacos sobre las funciones de las células, órganos y sistemas.
- Adiestrar al estudiante en el manejo de instrumentos y técnicas de uso habitual en un laboratorio, en

especial aquéllos que permiten explorar funciones del organismo, y en la interpretación de la información que proporcionan.

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

Conocimientos de Biología y Anatomía.

COMPETENCIAS

1201 - Grado de Farmacia

- Poseer y comprender los conocimientos en las diferentes áreas de estudio incluidas en la formación del farmacéutico.
- Saber aplicar esos conocimientos al mundo profesional, contribuyendo al desarrollo de los Derechos Humanos, de los principios democráticos, de los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección del medio ambiente y de fomento de la cultura de la paz con perspectiva de género.
- Saber interpretar, valorar y comunicar datos relevantes en las distintas vertientes de la actividad farmacéutica, haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Capacidad para transmitir ideas, analizar problemas y resolverlos con espíritu crítico, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo y asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado.
- Desarrollo de habilidades para actualizar sus conocimientos y emprender estudios posteriores, incluyendo la especialización farmacéutica, la investigación científica y desarrollo tecnológico, y la docencia.
- Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible
- Destreza en la presentación de un trabajo oral o escrito.
- Desarrollar hábitos de excelencia y calidad para el ejercicio profesional.
- Conocer y comprender los principios básicos y las leyes que rigen el funcionamiento de nuestras células, órganos, aparatos y sistemas.
- Conocer y comprender la fisiología básica del cuerpo humano, desde el nivel molecular al organismo completo, en las distintas etapas de la vida.

- Conocer e interpretar cómo participa cada órgano al mantenimiento de la constancia del medio interno.
- Conocer los mecanismos de regulación que controlan las distintas funciones y las interacciones mutuas de los distintos sistemas corporales.
- Aprender a entender el organismo como un todo.
- Utilización de la bibliografía científica propia de la asignatura.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Adquisición de las competencias detalladas en el apartado anterior.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Fisiología General y Celular

Introducción al estudio de la Fisiología. Fisiología celular y general. Organización funcional del cuerpo humano. Medio interno. Homeostasis. Compartimientos líquidos del organismo. Funciones de las membranas celulares. Excitabilidad. Potencial de acción. Conducción del impulso nervioso. Transmisión sináptica. Efectores. Excitación y contracción de los músculos esquelético, liso y cardíaco. Organización funcional del sistema nervioso. Sistema nervioso autónomo.

2. Fisiología de la sangre

Propiedades y funciones de la sangre. Eritrocitos. Regulación de la eritropoyesis. Metabolismo del hierro. Leucocitos. Grupos sanguíneos. Hemostasia y coagulación.

3. Fisiología cardiovascular

Funciones del sistema cardiovascular. Actividades eléctrica y mecánica del corazón. Gasto cardiaco. Regulación de la función cardíaca. Hemodinámica. Circulación sistémica. Presión arterial. Circulación capilar, venosa y linfática. Integración de la función cardiovascular. Regulación de la presión arterial. Circulación pulmonar. Circulación en regiones especiales.

4. Fisiología respiratoria

Funciones del sistema respiratorio. Mecánica ventilatoria. Ventilación pulmonar y ventilación alveolar. Intercambio gaseoso. Transporte de gases en sangre. Regulación de la ventilación.

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	38,00	100
Prácticas en laboratorio	14,00	100
Seminarios	2,00	100
Tutorías regladas	2,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	10,00	0
Elaboración de trabajos individuales	2,00	0
Estudio y trabajo autónomo	18,00	0
Preparación de actividades de evaluación	25,00	0
Preparación de clases de teoría	30,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	5,00	0
TOTAL	**146,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

El desarrollo de la asignatura comprenderá:

- 38 sesiones de teoría (lección magistral) de 1 hora/sesión:

  - Tema 1, fisiología general y celular: 17 sesiones.
  - Tema 2, fisiología de la sangre: 6 sesiones
  - Tema 3, fisiología cardiovascular: 10 sesiones.
  - Tema 4, fisiología respiratoria, 5 sesiones

- 4 sesiones de prácticas de laboratorio,

  - Práctica 1: fenómenos osmóticos en los seres vivos, 4 h de laboratorio.
  - Práctica 2: hematología, 4 h de laboratorio
  - Práctica 3: presión arterial, electrocardiografía y auscultación, 4 h de laboratorio.
  - Práctica 4: espirometría, 2 h de laboratorio

- 2 sesiones de tutorías presenciales a lo largo del curso (1hora/sesión).

- 2 sesiones de seminarios a lo largo del curso (1 hora/sesión).

- 1 trabajo de seminario realizado en equipo y entregado en soporte informatizado.

EVALUACIÓN

Evaluación continua (25% de la nota final).

- Prueba objetiva (10% de la nota final). Test de respuesta múltiple, a realizar en la fecha indicada por el centro, y que incluirá los contenidos de la unidad temática 1.
- Seminario en equipo (10 % de la nota final). Se evaluará laparticipación personal de cada estudiante y la calidad del trabajo presentado.
- Evaluación continua de las prácticas (5% de la nota final). Se evaluará la actitud del estudiante y la correcta ejecución de los procedimientos prácticos durante su realización. La asistencia a prácticas es obligatoria.

- Nota importante: la falta de asistencia no justificada a las sesiones de prácticas implica el suspenso de la asignatura.

Evaluación final, 1ª convocatoria (75% de la nota final).

- **Examen teórico** (60% de la nota final). Test de respuesta múltiple que incluirá los contenidos teóricos de toda la asignatura, a realizar según el calendario oficial del centro. En este examen teórico se deberá alcanzar un mínimo del 50% de la puntuación máxima para superar la asignatura. El alumno que no se presente a esta 1ª convocatoria figurará en el acta como no presentado.
- **Examen práctico** (15% de la nota final). Test de respuesta múltiple que incluirá los contenidos de las sesiones de prácticas, a realizar en la misma sesión que el examen teórico, según el calendario oficial del centro. Será necesario alcanzar un mínimo del 50% de la puntuación máxima para superar este examen práctico e incorporar la calificación a la nota final.

Evaluación final, 2ª convocatoria.

- Los estudiantes que no alcancen en la 1ª convocatoria la calificación de aprobado en la asignatura, habiendo suspendido el examen teórico y/o práctico, deberán presentarse a la 2ª convocatoria de la parte correspondiente. Si alcanzan el mínimo del 50% de la puntuación máxima en cada uno de los exámenes teórico y práctico, la nota final de la asignatura se calculará de la siguiente manera: 70% examen teórico, 15% examen práctico, 10% seminario en equipo, y 5% evaluación continua de prácticas. Los estudiantes que no se presenten a los exámenes teórico y/o práctico de la 2ª convocatoria, figurarán en el acta con una calificación de suspenso, con un valor numérico igual a la suma porcentual de las actividades realizadas.

En el caso de no superar la asignatura, la realización de las sesiones prácticas y del seminario en equipo será opcionalmente convalidable en el siguiente curso académico, siempre y cuando se hubiera alcanzado un mínimo del 50% de la puntuación máxima tanto en el examen práctico, como en el seminario en equipo y la evaluación continua de prácticas.

REFERENCIAS

Básicas

- Berne y Levy. Fisiología. Ed. Elsevier.
- Conti. Fisiología Médica. Ed Mc Graw Hill.
- Costanzo. Fisiología. Ed. Elsevier.
- Fox. Fisiología Humana. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Ganong. Fisiología Médica. Ed Mc Graw Hill.
- Guyton. Tratado de Fisiología Médica. Ed. Elsevier.
- Mulroney y Myers. Netter. Fundamentos de Fisiología. Ed Elsevier.
- Pocock y Richards. Fisiología Humana. La base de la Medicina. Ed. Masson.
- Rhoades y Tanner. Fisiología Médica. Ed. Masson.
- Silverthon. Fisiología Humana. Un enfoque integrado. Ed. Panamerica.
- Thibodeau y Patton. Estructura y función del cuerpo humano. Ed. Elsevier.
- Tortora y Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología. Ed. Panamericana.

Complementarias

- Putz y Pabst. Atlas de Anatomía Humana Sobbota. Ed Panamericana
- Yong y Heath. Wheaters Histología Funcional. Ed Harcourt
- Berg, Tymoczko y Stryer. Bioquímica. Ed. Reverté

ADENDA COVID-19

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno

Esta adenda solo se activará si la situación sanitaria lo requiere y previo acuerdo del Consejo de Gobierno.

Contenido:

Se mantienen los contenidos incluidos en la guía docente.

Volumen de trabajo y planificación temporal de la enseñanza:

Se mantiene la carga de trabajo para el estudiante.

Metodología de la enseñanza:

• Enseñanza teórica: se llevará a cabo mediante sesiones presenciales y/o por videoconferencia según lo requiera la situación sanitaria.

• Tutorías: Presenciales de acuerdo a las fechas que marque el calendario del curso.

• Seminarios: Presenciales de acuerdo a las fechas que marque el calendario del curso

• Clases prácticas: Presenciales de acuerdo a las fechas que marque el calendario del curso, pero con las modificaciones adecuadas para cumplir con la normativa de seguridad frente a la situación sanitaria. Estas pueden consistir en limitación de la capacidad de los laboratorios al 50% estableciendo turnos en cada grupo y el uso videos explicativos, entre otros.

Evaluación:

Si la evolución de la pandemia actual lo permite, será presencial y en los términos que indica la guía docente. Solo en caso de que esto no sea posible, la evaluación se realizará de manera online y/o en ciertas ocasiones mediante un examen oral mediante videoconferencia.

El peso relativo de la teoría, prácticas y seminarios se mantiene como se indica en la guía docente.