

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	33979
Nombre	Fisiología General
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6.0
Curso académico	2020 - 2021

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1103 - Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	1	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1103 - Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos	7 - Fisiología	Formación Básica

Coordinación

Nombre	Departamento
MENA MOLLA, SALVADOR	190 - Fisiología

RESUMEN

En el presente plan de estudios de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos la Fisiología General es una asignatura básica de carácter semestral. Se imparte en el primer semestre del primer curso. Consta de 6 créditos ECTS.

La materia **Fisiología** está destinada a proporcionar los fundamentos de la Fisiología Humana. El estudio se aborda siguiendo un orden concreto: se comienza por la fisiología celular y se avanza hasta el estudio de los diferentes aparatos y sistemas. Se ofrece así una visión integradora y básica de la materia para que el alumno tenga en todo momento presente la idea del cuerpo humano como unidad.



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

Se recomienda haber cursado las asignaturas de Química General, Química Orgánica, Biología y Física.

COMPETENCIAS

1103 - Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

- Conocer la fisiología básica del cuerpo humano desde el nivel molecular al organismo completo, en las distintas etapas de la vida.
- Aprender a entender el organismo como un todo.
- Conocer e interpretar cómo participa cada órgano al mantenimiento de la constancia del medio interno.
- Saber cómo plantearse problemas y utilizar los métodos adecuados para su resolución, siendo capaz de llevar a cabo un razonamiento crítico.
- Aprender el mínimo manejo de aparataje científico directamente relacionado con su tarea profesional.
- Poseer capacidad de análisis y síntesis.
- Ser capaz de trabajar en equipo y de organizar y planificar actividades.
- Ser capaz de llevar a cabo una comunicación oral o escrita.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Adquisición de las competencias detalladas en el apartado anterior.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Introducción al estudio de la Fisiología

Organización morfofuncional del cuerpo humano. Concepto de medio interno y homeostasis.



2. Bases fisiológicas de la excitabilidad celular

Potencial de membrana y potencial de acción. Conducción del impulso nervioso. Transmisión sináptica.

3. Efectores Fisiológicos.

Concepto y tipos de efectores. Excitación y contracción de los músculos esquelético, liso y cardíaco

4. Homeostasis y sistemas de regulación

Concepto y tipos de mecanismos de regulación. Organización anatómica y funcional del sistema nervioso. Sistema Nervioso Autónomo. Integración neuroendocrina. Hormonas: definición y clasificación. Control endocrino de las funciones fisiológicas.

5. Fisiología de la circulación sanguínea

Componentes y funciones generales de la sangre y el sistema circulatorio. Regulación de la función cardíaca. Hemodinámica y presión arterial. Integración de la función cardiovascular.

6. Fisiología respiratoria

Funciones generales del sistema respiratorio: Difusión y transporte de gases . Regulación de la ventilación.

7. Regulación del equilibrio hidrosalino

Componentes y funciones del aparato excretor. Filtración, reabsorción y secreción en el riñón. Integración con la función cardiovascular. Regulación del equilibrio ácido-base.

8. Fisiología digestiva

Organización anatómica y funcional del aparato digestivo. Motilidad, secreción, digestión y absorción del aparato digestivo. Defecación.

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	38,00	100
Prácticas en laboratorio	10,00	100
Prácticas en aula informática	4,00	100
Tutorías regladas	2,00	100
Seminarios	2,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	10,00	0
Elaboración de trabajos individuales	5,00	0
Estudio y trabajo autónomo	7,00	0
Preparación de actividades de evaluación	11,00	0
Preparación de clases de teoría	50,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	5,00	0
Resolución de cuestionarios on-line	2,00	0
TOTAL	146,00	

METODOLOGÍA DOCENTE

El desarrollo de la asignatura comprenderá:

- 38 sesiones de teoría (lección magistral) de 1 hora/sesión.
- 3 sesiones de prácticas de laboratorio,
- Práctica 1: fenómenos osmóticos en los seres vivos.
- Práctica 2: hematología.
- Práctica 3: Digestión *in vitro*.
- 1 sesión de prácticas por ordenador. Se estudiará el potencial de acción mediante simulación por ordenador.
- 2 sesiones de tutorías presenciales a lo largo del curso, de asistencia obligatoria (1 hora/sesión).
- 2 seminarios a lo largo del curso, de asistencia obligatoria (1 hora de duración).
- 1 trabajo realizado en equipo y entregado en soporte informatizado.

Actividades de prácticas realizadas a través del aula virtual.



EVALUACIÓN

- **Evaluación continua** (30% de la nota final).
- Trabajo individual y en equipo, (10 % de la nota final). Se evaluará la participación personal de cada estudiante y la calidad del trabajo presentado. La asistencia a los seminarios es necesaria para ser evaluado en este apartado.
- Prácticas (10% de la nota final): se evaluarán mediante las actividades realizadas a través del aula virtual. La asistencia a prácticas es necesaria para aprobar la asignatura.
- Pruebas objetiva: breve cuestionario de respuesta múltiple (10% de la nota final), que incluirán los contenidos de las unidades temática 1-4. Es una prueba no eliminatoria de la materia.

Adquisición del conocimiento de la materia. Exámenes (70% de la nota final): examen final, que incluirá los contenidos teóricos y prácticos de toda la asignatura y se realizará según el calendario oficial del centro. En este ejercicio se deberá alcanzar un mínimo del 50% de la puntuación máxima para superar la asignatura. Los estudiantes que no alcancen en la primera convocatoria la calificación de aprobado deberán presentarse a un examen de toda la materia teórica y práctica del curso en la segunda convocatoria. En la evaluación de esta segunda convocatoria, se tendrá en cuenta el trabajo en equipo presentado (10% de la nota final) y la evaluación de las memorias de prácticas (10% de la nota final). En el caso de que el estudiante supere tutorías y seminarios, pero no realice el examen final, la calificación será No Presentado.

REFERENCIAS

Básicas

- Fox. Fisiología Humana. (12ªEd.) Ed. McGraw-Hill Interamericana, 2011
- Ganong. Fisiología Médica. (23ªEd) Ed Mc Graw Hill, 2010
- Silverthorn. Fisiología Humana. Un enfoque integrado. (6ªEd.) Ed. Panamerica, 2014
- Tresguerres. Fisiología Humana. (4ªEd.) Ed Mc Graw Hill, 2010
- Pocock y Richards. Fisiología Humana. La base de la Medicina. (2ª Ed.) Ed. Masson, 2005
- Thibodeau y Patton. Estructura y función del cuerpo humano. (14ª Ed.) Ed. Elsevier, 2012
- Guyton. Tratado de Fisiología Médica. (12ªEd.) Ed. Elsevier, 2011
- Mulroney y Myers. Netter. Fundamentos de Fisiología. (1ªEd) Ed Elsevier, 2011
- Berne y Levy. Fisiología. (6ªEd.) Ed. Elsevier, 2009
- Rhoades y Tanner. Fisiología Médica. (1ªEd.) Ed. Masson, 1997
- Conti. Fisiología Médica. (1ª Ed.) Ed Mc Graw Hill, 2010



- Costanzo. Fisiología. (5ª Ed.) Ed. Elsevier, 2014
- Tortora y Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología. (11ªEd.) Ed. Panamericana, 2006

Complementarias

- Putz y Pabst. Atlas de Anatomía Humana Sobotta. (22ªEd.) Ed Panamericana, 2006
- Yong y Heath. Wheaters Histología Funcional. (1ªEd) Ed Harcourt, 2000
- Berg, Tymoczko y Stryer. Bioquímica. (2ªEd.) Ed. Reverté, 2014
- Nancy Fernández. Manual de Laboratorio de Fisiología. (5ªEd) Ed Mc Graw Hill, 2011

ADENDA COVID-19

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

Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

El volumen de trabajo se mantiene, pero por motivos de la pandemia COVID-19, durante el curso 2020-2021 se seguirá un modelo híbrido con docencia presencial y no presencial, que podrá verse modificado para adaptarse a recomendaciones de autoridades sanitarias y de rectorado. Por ello, las actividades planteadas se podrán sustituir por sesiones de videoconferencia y actividades a través de aula virtual.

Los horarios de clases, ya sea presencial o por videoconferencia, se realizará según la programación del curso.

Metodología docente

Se dará acceso a presentaciones y cualquier otro material complementario que considere el profesor (locuciones, vídeos explicativos, etc) a través del aula virtual.

Las sesiones de videoconferencia se realizarán en el horario original previsto para las clases presenciales mediante las herramientas disponibles en aula virtual.

Las clases teóricas se impartirán de forma presencial o mediante videoconferencia en los horarios asignados según instrucción del profesorado. A priori, la presencialidad se realizará durante las primeras semanas del curso y a partir de un determinado momento por recomendaciones de coordinación del Grado se realizará por videoconferencia.

Se prevé que las clases prácticas se realizarán de forma presencial con las restricciones de aforo requeridas y mediante la realización de actividades de apoyo disponibles en aula virtual.

En cuanto a las tutorías en el aula, se realizarán de manera presencial, siempre y cuando las condiciones sanitarias autoricen. En caso contrario, se sustituiría por actividades a través de aula virtual.



En cuanto a los seminarios coordinados, las exposiciones se realizarán por videoconferencia.

Además, se mantiene el programa de tutorías virtuales a través de correo electrónico, foro, etc.

Evaluación

Evaluación

La nota de la asignatura se obtendrá de:

- 10% seminario coordinado.
- 20% de cuestionarios de preguntas de respuesta múltiple a través de aula virtual tras haber impartido cada uno de los 8 bloques temáticos de la asignatura.
- 70% nota de examen final. Si la situación no permitiese la realización de exámenes presenciales, el examen final se realizará mediante un cuestionario de preguntas de respuesta múltiple programada en el aula virtual a la hora prevista para el inicio del examen.

Solo se considerará la nota del seminario coordinado y de los cuestionarios de los bloques temáticos cuando la nota del examen final sea igual o superior al 50% de la nota máxima del examen final y se haya asistido al resto de actividades del curso (prácticas, seminarios y tutorías según el modelo de presencialidad indicado).

Para aprobar la asignatura se debe obtener como mínimo 5 puntos.

Si una persona no dispone de los medios para establecer esta conexión y acceder al aula virtual, deberá contactar con el profesorado por correo electrónico en el momento de publicación de este anexo a la guía docente.