

# PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

## FISIOLOGÍA GENERAL

Curso: 2024/25

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

---

<b>Titulación:</b>	GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE (PLAN 2023)
<b>Año Plan de Estudios:</b>	2010
<b>Curso de Implantación:</b>	2023/24
<b>Centro Responsable:</b>	Facultad de Ciencias de la Educación
<b>Nombre Asignatura:</b>	Fisiología General
<b>Código:</b>	5550005
<b>Tipología:</b>	FORMACIÓN BÁSICA
<b>Curso:</b>	PRIMERO
<b>Periodo de Impartición:</b>	SEGUNDO CUATRIMESTRE
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Horas Totales:</b>	150
<b>Área/s:</b>	BIOLOGÍA CELULAR, BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
<b>Departamento/s:</b>	FISIOLOGÍA MÉDICA Y BIOFÍSICA

### OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

---

#### OBJETIVOS

Al final del curso los alumnos deberán ser capaces de utilizar adecuadamente los conceptos fisiológicos fundamentales para comprender los distintos aparatos y sistemas,

dominar la terminología básica de esta disciplina y ser capaces de comprender el funcionamiento integral del organismo

Los objetivos docentes específicos que se pretenden son que el alumno sea capaz de:

1. Definir y comentar los principios y conceptos contenidos en la disciplina.
2. Analizar los principios físico-químicos determinantes de las funciones fisiológicas.

3. Analizar los procesos fisiológicos desde el punto de vista de su significación biológica, descripción, mecanismo y regulación en los distintos niveles de integración.
4. Analizar las posibles alteraciones en los procesos fisiológicos y sus implicaciones en el organismo.
5. Diferenciar críticamente los conocimientos bien establecidos de aquellos que se encuentran en el campo de la hipótesis y teorías.
6. Analizar la metodología de esta disciplina y su aplicación en la práctica de la Actividad Física y del Deporte.
7. Utilizar y valorar las fuentes de información de esta disciplina.

#### COMPETENCIAS

Competencias específicas:

La enseñanza de la Fisiología General tiene como objetivos específicos el conocimiento de las funciones del organismo y la adquisición de la metodología necesaria para su estudio.

Por ello, las competencias específicas entrenadas en esta asignatura son:

1. Proporcionar los conocimientos suficientes para comprender y describir las funciones de los sistemas y aparatos del organismo humano sano en sus diferentes niveles de organización, y los procesos de integración que dan lugar a la homeostasis.
2. Proporcionar los conocimientos necesarios para comprender y describir los métodos básicos de la exploración funcional de los diferentes sistemas y aparatos y para utilizar los resultados normales de éstos.
3. Facilitar la adquisición de las habilidades necesarias para la realización de determinadas exploraciones funcionales, y técnicas de laboratorio.

Competencias genéricas:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organizar y planificar

- Conocimientos generales básicos
- Comunicación oral en la lengua nativa
- Comunicación escrita en la lengua nativa
- Conocimiento de una segunda lengua
- Habilidades elementales en informática
- Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes
- Resolución de problemas
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Compromiso ético
- Habilidades de investigación
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica
- Capacidad de aprender
- Habilidad para trabajar de forma autónoma
- Inquietud por la calidad
- Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario
- Capacidad de generar nuevas ideas
- Solidez en los conocimientos básicos de la profesión

## **CONTENIDOS O BLOQUES TEMÁTICOS**

---

### 2. Contenido de la Asignatura o Bloques temáticos \*

Programa detallado del Temario de la Asignatura

#### 2. CONTENIDO DE LA ASIGNATURA

##### 1. INTRODUCCION.

TEMA 1. Concepto de Fisiología. Relación con otras ciencias. Homeostasis.

TEMA 2. Homeostasis y concepto de medio interno

##### 2. FISILOGIA CELULAR.

TEMA 2.1. Estructura general de una célula eucariota. Repaso

TEMA 2.2. Membrana plasmática. Definición y Estructura

TEMA 2.3. Membrana plasmática. Composición y propiedades

TEMA 2.4. Intercambio de sustancias a través de la membrana. Canales iónicos.

TEMA 2.5 Potencial de Membrana.

TEMA 2.6 Potencial de equilibrio iónico. Potencial de Nerst

TEMA 2.7 Potencial de membrana en reposo. Ecuación de Goldman- Hodgking

TEMA 2.8 Potencial de membrana. Contribución iónica

TEMA 2.9 Potencial de Acción

TEMA 2.10 Conducción del Potencial de Acción.

TEMA 2.11. Transmisión sináptica. Sinapsis eléctrica y sinapsis química.

### 3. FISILOGÍA DEL TEJIDO MUSCULAR

TEMA 3.1. Fisiología del Tejido muscular esquelético.

TEMA 3.2. Transmisión Neuromuscular. Acoplamiento de Excitación- Contracción.

TEMA 3.3. Principios de Mecánica Muscular.

TEMA 3.4. Fisiología del Tejido muscular cardíaco

### 4. FISILOGÍA DE LA SANGRE

TEMA 4.1 Composición y funciones de la sangre. Fisiología de los eritrocitos.

TEMA 4.2 Fisiología de los leucocitos.

TEMA 4.3 Fisiología de las plaquetas. Hemostasia y coagulación de la sangre.

TEMA 4.4. Tipaje Sanguíneo.

### 5. FISIOLÓGÍA DEL APARATO CARDIOVASCULAR.

TEMA 5.1 Actividad eléctrica del corazón. Electrocardiograma.

TEMA 5.2 Actividad mecánica del corazón. Gasto Cardíaco.

TEMA 5.3 Sistema arterial y Venoso. Regulación Cardiovascular.

TEMA 5.4 Bases Biofísicas de la Circulación arterial y venosa. Microcirculación de venas, arterias y capilares.

### 6. FISIOLÓGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO.

TEMA 6.1. Fisiología del Aparato Respiratorio: Morfología funcional y Ventilación pulmonar

TEMA 6.2. Respiración Interna y Respiración Externa.

TEMA 6.3. Ventilación alveolar. Intercambio y transporte de gases.

TEMA 6.4. Regulación de la respiración. Integración Cardiorrespiratoria.

### 7. FISIOLÓGÍA DEL APARATO DIGESTIVO.

## **ACTIVIDADES FORMATIVAS**

---

Actividades formativas y horas lectivas

A.- CLASES TEORICAS: 5 créditos ECTS

B.- CLASES PRACTICAS: 1 crédito ECTS (25h)

## METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

Clases Teóricas:

Clases magistrales impartidas con la ayuda de medios audiovisuales y recursos didácticos oportunos.

Clases Practicas o casos prácticos analizados y desarrollados por los estudiantes, evaluadas en grupo y por el profesor.

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### **a) Normativa reguladora de la evaluación y calificación de las asignaturas**

[https://euosuna.org/images/archivos/estudios/NORMATIVA\\_REGULADORA\\_EVALUACION.pdf](https://euosuna.org/images/archivos/estudios/NORMATIVA_REGULADORA_EVALUACION.pdf)

### **b) Criterios de Evaluación Generales:**

La evaluación de las competencias adquiridas por los alumnos consistirá en la valoración de una parte teórica y una parte práctica. Durante la evaluación se valora la capacidad de alcanzar los objetivos y competencias propuestas en el proyecto.

La nota final del curso se realizará mediante la suma de la puntuación obtenida en la parte teórica y la puntuación obtenida en la parte práctica.

Cada una de las partes posee un valor total de 5 puntos

La valoración de la parte teórica consistirá en la realización de un único examen basado en preguntas V/F y preguntas de opción múltiple. La calificación de esta parte estará basada en la suma de las preguntas correctamente contestadas y la penalización correspondiente ( 3 preguntas incorrectas restarán 1 correcta)

La metodología y desarrollo del trabajo práctico consistirá en :

- 1.- Examen y comprensión del caso práctico adjudicado para cada grupo
- 2.- Descripción de las pautas de trabajo
- 3.- Realización de un informe y presentación en power point

4.- Entrega de la documentación bibliográfica de revisión y entrega de informe de trabajo

La evaluación de la parte práctica consistirá en la valoración del trabajo, informe y exposición realizadas por el grupo en cada caso.

La asistencia a las sesiones prácticas es obligatoria y condición indispensable para superar

ambas partes. En caso de no poder asistir a alguna práctica, ha de presentarse la correspondiente justificación de falta.

Como apunte final al sistema de evaluación es importante destacar:

1.- La asistencia a clases teóricas es obligatoria. La asistencia mínima obligatoria es del 80%

2.- La asistencia a clases prácticas es obligatoria. La metodología obliga al alumnado a la asistencia de todas las sesiones.

Los alumnos repetidores no tienen la obligación de volver a realizar las Prácticas si tienen el

apto del curso anterior, pero pueden participar en las actividades complementarias, y estarán sujetos a los mismos sistemas y criterios de calificación que el resto de los alumnos mediante la realización del examen final.

En segunda y tercera convocatoria, así como para las convocatorias de casos excepcionales (recogidas en el artículo 17 de Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas), se realizará sólo la prueba final con un valor de 10 puntos, respetando la nota obtenida en la parte práctica en caso de que así lo exija la puntuación adquirida.

Los alumnos que no obtengan un mínimo de 5 puntos en total no superarán la asignatura y deberán realizar, en las fechas estipuladas de acuerdo a la programación docente de la Facultad, cuantas pruebas le sean permitidas de acuerdo a la Normativa Reguladora de Exámenes, Evaluación y Calificaciones de la Universidad de Sevilla.

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto

en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las

titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.

***c) Criterios de Evaluación para alumnos con necesidades académicas especiales***

los apartados formativos y de seguimiento del alumnado con necesidades especiales serán establecidos una vez iniciado el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno con necesidades especiales adaptados a cada caso por separado en función de sus necesidades específicas.

Las tareas y trabajos diseñados para la evaluación de estos alumnos podrán ser modificadas/os a lo largo del curso vigente otorgándoles la posibilidad de mejora y adaptación pedagógica necesaria para garantizar el aprovechamiento de la enseñanza y su aprendizaje.

Dicha formación será continua ya que ha de realizarse durante todo el curso y de manera sistemática planeada de forma rigurosa por parte del equipo docente.

El rigor en el proceso de enseñanza- aprendizaje se basa en tres aspectos fundamentales:

- 1.- Toma de datos del nivel educativo que poseen los estudiantes con necesidades especiales acompañada de un informe que justifique adecuadamente su situación.
- 2.- Garantizar que el alumno con necesidades especiales reciba la información adecuada.
- 3.- Utilización de los medios disponibles: cuestionarios, entrevistas, el análisis de los trabajos de los alumnos, etc. para afianzar su proceso educativo en el aula.