

# PROGRAMA DE LA ASIGNATURA **FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO**

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 del Ejercicio
<b>Código:</b>	5550017
<b>Tipología:</b>	FORMACIÓN BÁSICA
<b>Curso:</b>	SEGUNDO
<b>Periodo de Impartición:</b>	PRIMER CUATRIMESTRE
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Horas Totales:</b>	150
<b>Área/s:</b>	BIOLOGÍA CELULAR, FISIOLOGIA
<b>Departamento/s:</b>	FISIOLOGÍA MÉDICA Y BIOFÍSICA

## OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

---

### OBJETIVOS:

1. Conocer de forma teórica y práctica las particularidades fisiológicas del cuerpo humano durante el ejercicio físico.
2. Analizar los principios físico-químicos y biológicos que determinan las funciones fisiológicas durante la actividad física.
3. Análisis de los procesos fisiológicos y los niveles de integración de los mismos durante la actividad física y el deporte.
4. Conocer las respuestas fisiológicas del organismo al ejercicio físico y los mecanismos de

adaptación fisiológicos a la actividad física continuada.

5. Analizar las posibles alteraciones en los procesos fisiológicos durante el ejercicio y su

implicación en el organismo.

6. Analizar las diferentes situaciones de anormalidad y patología que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte.

COMPETENCIAS GENERALES:

G15. Conocer y comprender el objeto de estudio de las Ciencias de la Actividad Física y del

Deporte.

G16. Adquirir la formación científica básica aplicada a la actividad física y al deporte en sus

diferentes manifestaciones.

G17. Conocer y comprender los factores metabólicos, fisiológicos y biomecánicos que

condicionan la práctica de la actividad física y el deporte.

G19. Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura

y función del cuerpo humano

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

E01. Abordar la actividad física y el deporte desde una perspectiva científica y educativa,

aplicando medios y métodos innovadores en los diferentes contextos en los que el/la

profesional pueda ejercer su labor

E03. Aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales, didácticos y

sociales en la educación física y en el diseño de programas de actividad física, deporte y

recreación.

E05. Conocer los fundamentos teórico-prácticos de las actividades físicas, deportivas y

recreativas para aplicarlos al contexto educativo o a cualquier otro ámbito profesional

## CONTENIDOS O BLOQUES TEMÁTICOS

---

### UNIDAD I. INTRODUCCIÓN A LA FISIOLÓGÍA DEL EJERCICIO

Tema 1. Concepto e historia de la fisiología del ejercicio

### UNIDAD II. BIOENERGÉTICA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Tema 2. Metabolismo energético: utilización de energía en el ejercicio. Introducción a la transferencia de energía.

Tema 3. Aspectos metabólicos y de consumo energético del individuo en reposo y durante el ejercicio físico

Tema 4. Metabolismo aeróbico y anaeróbico.

Tema 5. Gasto energético. Concepto y parámetros de medida del consumo de energía durante el ejercicio físico.

### UNIDAD III. ESTRUCTURA Y FUNCION DEL SISTEMA MUSCULAR ESQUELETICO. FUNCION MUSCULAR Y MOVIMIENTO.

Tema 6. Ultraestructura del músculo esquelético. Tipos de fibra muscular.

Tema 7. Concepto y Fisiología de la contracción muscular.

Tema 8. Concepto y características de la fuerza muscular.

Tema 9. Fatiga y tono muscular. Adaptación durante el entrenamiento.

### UNIDAD IV. ADAPTACION CARDIOVASCULAR AL EJERCICIO FISICO

Tema 10. El gasto cardiaco durante el ejercicio

Tema 11. Regulación de la presión arterial y circulación sistémica o periférica durante el ejercicio físico.

### UNIDAD V. ADAPTACION HEMATOLOGICA AL EJERCICIO FISICO

Tema 12. Respuesta y adaptación hematológica al ejercicio. Modificación del volumen plasmático y recuento eritrocitario.

### UNIDAD VI. ADAPTACION RESPIRATORIA AL EJERCICIO FISICO.

Tema 13. La ventilación pulmonar en el ejercicio físico.

Tema 14. Difusión y transporte de gases en el ejercicio físico.

### UNIDAD VII. ADAPTACION RENAL AL EJERCICIO FISICO

Tema 15. Equilibrio ácido-base y osmótico durante el ejercicio físico.

### UNIDAD VIII. CAPACIDAD FÍSICA.

Tema 16. Potencia y capacidad aeróbica.  
Tema 17. Potencia y capacidad anaeróbica.  
UNIDAD IX. FISIOLÓGÍA DEL ENTRENAMIENTO.  
Tema 18. Efectos fisiológicos del entrenamiento.  
Tema 19. Fatiga y sobreentrenamiento.  
Tema 20. La recuperación post- ejercicio físico

### **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.- Realización de prácticas semanales
- 2.- Trabajo en equipo
- 3.- Realización y presentación de un informe grupal.
- 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 o informe elaborado por el grupo.

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.