



# Curso Académico 2025-26

Fisiología Humana

Guía Docente

## ASIGNATURA

**Nombre de asignatura:** Fisiología Humana (69121103)

**Créditos:** 6

**Modalidad:** Presencial

## PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

**Plan:** Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (Plan 2012)

**Curso:** 1

**Carácter:** Básica

**Duración:** Segundo Cuatrimestre

**Idioma/s en que se imparte:**

**Módulo/Materia:** 1. Formación Básica/Fisiología

## PROFESOR/A RESPONSABLE O COORDINADOR/A

Profesor/a	Departamento	Correo electrónico
Martínez Téllez, Borja Manuel	Enfermería, Fisioterapia y Medicina	

## PROFESORADO

Profesor/a	Departamento	Correo electrónico
Martínez Téllez, Borja Manuel	Enfermería, Fisioterapia y Medicina	
Romacho Romero, Tania del Mar	Enfermería, Fisioterapia y Medicina	
Sánchez Gómez, Joaquín	Enfermería, Fisioterapia y Medicina	

## DATOS BÁSICOS

**Modalidad**

Presencial

## ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

## **Justificación de los contenidos**

El estudiante se ha de formar en esta materia para lograr:

1º Identificación e interpretación de los fundamentos de las bases funcionales del cuerpo humano.

2º Integrar estos conocimientos con la identificación de las bases estructurales.

3º Aplicación de los contenidos en el manejo de estudio de casos, atendiendo a su aplicación en la realización del deporte con la utilización de recursos bibliográficos y de estudio adecuados.

## **Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios**

Anatomía aplicada al movimiento

Fisiología del ejercicio

## **Conocimientos necesarios para abordar la asignatura**

Biología. Bioquímica básica. Anatomía Básica

## **Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación**

No se presentan

## **RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE**

### **Competencias.**

#### **Competencias básicas**

Comprender y poseer conocimientos

Aplicación de conocimientos

Capacidad de emitir juicios

Habilidad para el aprendizaje

#### **Competencias Transversales de la Universidad de Almería**

Conocimientos básicos de la profesión

Capacidad para resolver problemas

Comunicación oral y escrita en la propia lengua

Trabajo en equipo

Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

### **Competencias específicas desarrolladas**

Abordar la actividad física y el deporte desde una perspectiva científica y educativa, aplicando medios y métodos innovadores en los diferentes contextos en que ejerce su labor el profesion

Aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales, didácticos y sociales en la educación física y en el diseño de programas de actividad física y recreación

Conocer los fundamentos teórico-prácticos de las actividades físicas, deportivas y recreativas para aplicarlos al contexto educativo u profesional concreto

Evaluar la condición física saludable y prescribir programas y actuaciones adecuadas para su mejora, evitando prácticasdesaconsejadas o nocivas para los participantes

### **Conocimientos o contenidos**

1.- Adquirir conocimientos acerca del funcionamiento normal del organismo humano y resolver los problemas relacionados con las funciones de los diversos órganos y sistemas del organismo y de sus mecanismos reguladores. que comprende: a) conocer la terminología básica de la Fisiología.

2.- Conocer los principios (leyes básicas y conceptos) de la Fisiología.

3.- Conseguir que el alumno adquiriera los conocimientos sobre el funcionamiento celular, necesarios para que pueda comprender los procesos fisiológicos que se llevan a término en un nivel de integración superior.

4.- Conocer el funcionamiento del organismo y cuáles son los mecanismos responsables de que la actividad biológica se realice de una forma coordinada.

5.- Comprender algunas de las aplicaciones de la Fisiología.

6.-Identificar, analizar, y definir procesos fisiológicos relacionados con la actividad física

7.- Preparar para el estudio posterior de la Fisiología del Ejercicio y otras asignaturas relacionadas.

### **Habilidades o destrezas.**

1.- Aplicar los conocimientos acerca del funcionamiento normal del organismo humano y resolver los problemas relacionados con las funciones de los diversos órganos y sistemas del organismo y de sus mecanismos reguladores. que comprende: a) conocer la terminología básica de la Fisiología. b) Conocer los principios (leyes básicas y conceptos) de la Fisiología. c) Conseguir que el alumno adquiera los conocimientos sobre el funcionamiento celular, necesarios para que pueda comprender los procesos fisiológicos que se llevan a término en un nivel de integración superior. d) Conocer el funcionamiento del organismo y cuáles son los mecanismos responsables de que la actividad biológica se realice de una forma coordinada. e) Comprender algunas de las aplicaciones de la Fisiología.

2.- Identificar, analizar, y definir procesos fisiológicos relacionados con la actividad física

3.- Aplicar este conocimiento en la asignatura de Fisiología del Ejercicio.

## PLANIFICACIÓN

### Temario

#### **BLOQUE TEMÁTICO I: INTRODUCCIÓN A LA FISIOLOGÍA Y BIOLOGÍA CELULAR**

Tema 1: Introducción a la Fisiología. Concepto y mecanismos de homeostasis.  
Tema 2: Membranas celulares. Transporte a través de membranas.  
Tema 3: Potencial de Membrana en Reposo y Potencial de Acción. Excitabilidad.

#### **BLOQUE TEMÁTICO II. SISTEMA NERVIOSO**

Tema 4: Células nerviosas y Transmisión sináptica.  
Tema 5: Organización general del sistema nervioso.  
Tema 6: Fisiología sensorial. Órganos de los sentidos. Huso muscular y receptores de equilibrio.  
Tema 7: Fisiología de las principales estructuras implicadas en el control motor.  
Tema 8: Sistema nervioso autónomo.  
Tema 9: Funciones superiores del sistema nervioso

#### **BLOQUE TEMÁTICO III. SISTEMA MUSCULAR**

Tema 10: Organización general del sistema muscular. Músculo esquelético y liso.  
Tema 11: Tejido muscular. Propiedades fisicoquímicas y biológicas.  
Tema 12: Fisiología de la contracción muscular.

#### **BLOQUE TEMÁTICO IV. SISTEMA RESPIRATORIO**

Tema 13: Estructura morfológico-funcional del sistema respiratorio. Mecánica y ventilación pulmonar.  
Tema 14: Intercambio y transporte de gases respiratorios. Control de la respiración.

#### **BLOQUE TEMÁTICO V. SISTEMA CARDIOVASCULAR**

Tema 15: El corazón. Propiedades del miocardio.  
Tema 16: Ciclo cardíaco y gasto cardíaco. Electrocardiograma.  
Tema 17: Circulación sistémica y microcirculación. Regulación cardiocirculatoria.

#### **BLOQUE TEMÁTICO VI. ESTUDIO DE LA SANGRE**

Tema 18: Compartimentos líquidos corporales. Sangre.  
Tema 19: Células sanguíneas. Bases del sistema Inmune.  
Tema 20: Hemostasia y coagulación.

#### **BLOQUE TEMÁTICO VII. SISTEMA DIGESTIVO**

Tema 21: Estructura morfológico-funcional del tracto digestivo. Motilidad gastrointestinal.  
Tema 22: Digestión y absorción de nutrientes.

#### **BLOQUE TEMÁTICO VIII. BASES DEL METABOLISMO CELULAR**

Tema 23: Fundamentos de metabolismo. Catabolismo y Anabolismo.  
Tema 24: Metabolismo celular de los hidratos de carbono. Balance energético de oxidación de la glucosa.  
Tema 25: Metabolismo celular de los lípidos y proteínas.

#### **BLOQUE TEMÁTICO IX. SISTEMA EXCRETOR**

Tema 26: Estructura morfológico-funcional del sistema excretor. La nefrona.  
Tema 27: Mecanismo de formación de la orina.

#### **BLOQUE TEMÁTICO X. SISTEMA REPRODUCTOR**

Tema 28: Estructura del sistema reproductor humano y fisiología de los procesos de reproducción.

#### **BLOQUE TEMÁTICO XI. SISTEMA ENDOCRINO**

Tema 29: Generalidades e Integración neuroendocrina.  
Tema 30: Regulación Endocrina del Metabolismo y la Homeostasis Corporal

## Actividades Formativas y Metodologías Docentes

## ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGIA DOCENTE

En el desarrollo de las sesiones de grupo docente (GD), se utilizarán las siguientes metodologías y actividades:

Clase teórico-prácticas

Trabajo en grupo

Tutorías en consultas deberán realizarse en el horario del profesor después de solicitar cita previa

En las sesiones de grupo de trabajo (GT) se utilizarán las siguientes metodologías y actividades formativas: Clases participativas, Búsqueda, consulta y tratamiento de información Análisis de datos Exposición de grupos de trabajo Trabajo en equipo Realización de informes

Nota en relación el control de PLAGIO o uso de programas de IA como ChatGPT o derivados. A tenor de lo establecido en el Cap. 1.4.4 del "Reglamento de evaluación del aprendizaje del alumnado en la Universidad de Almería", se penalizará la práctica del plagio tanto del trabajo realizado por otros estudiantes, como bibliografía y páginas webs. La detección del plagio deliberado podrá suponer una nota de suspenso en la convocatoria a la que se presente el estudiante.

## PLAN DE CONTINGENCIA

Plan de Contingencia: Ante niveles de alerta sanitaria elevados, las actividades formativas planificadas en los Grupos Docentes se impartirán mediante videoconferencia. Los Grupos de Trabajo seguirán con la impartición presencial conforme a la planificación establecida. Ante medidas más restrictivas acordadas por las autoridades sanitarias, los Grupos de Trabajo se realizarán también por videoconferencia.

## Actividades de Innovación Docente

Se podrá desarrollar el Proyecto de Innovación Docente (PID) Evidencia Sonora

## Diversidad Funcional

El estudiantado con discapacidad o necesidades específicas de apoyo educativo puede dirigirse a la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad para recibir la orientación y el asesoramiento necesarios, facilitando así un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. Asimismo, podrán solicitar las adaptaciones curriculares necesarias para garantizar la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. La información relativa a este alumnado se trata con estricta confidencialidad, en cumplimiento con la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD). El equipo docente responsable de esta guía aplicará las adaptaciones aprobadas por la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad, tras su notificación al Centro y a la coordinación del curso

## PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

**Pruebas orales/escritas Sí**

**Pruebas prácticas Sí**

**Criterios**

**Criterios de evaluación**

Comprensión de los conceptos fundamentales de fisiología y mecanismos de homeostasis.

Conocimiento de la estructura y función de las membranas celulares, así como los mecanismos de transporte a través de ellas.

Dominio de los principios del potencial de membrana en reposo y potencial de acción.

Entendimiento de la organización y funcionamiento del sistema nervioso, incluyendo la transmisión sináptica y funciones sensoriales.

Conocimiento de la fisiología del sistema muscular, incluyendo la organización y las propiedades del tejido muscular.

Comprensión de la estructura y función del sistema respiratorio, así como los mecanismos de ventilación y control respiratorio.

Conocimiento del funcionamiento del sistema cardiovascular, incluyendo el ciclo cardíaco y la regulación cardiocirculatoria.

Comprensión de la composición y función de la sangre, incluyendo el sistema inmune y los mecanismos de coagulación.

Entendimiento de la estructura y función del sistema digestivo, así como los procesos de digestión y absorción de nutrientes.

Conocimiento de los fundamentos del metabolismo celular y la regulación endocrina del metabolismo y la homeostasis corporal.

Los criterios de calificación:

**Convocatoria ordinaria:**

**Opción A: Sistema de evaluación continua**

1. Examen final oficial (60%). Este examen podrá ser escrito u oral y será sobre los contenidos teóricos y prácticos trabajados durante la asignatura. Este examen podrá contener preguntas tipo test, o preguntas cortas, o preguntas de desarrollo (por ejemplo un solo tema a desarrollar) o la combinación de todas. El contenido de la asignatura será todo lo impartido en clase, ya sea en

el GD o en los GT. Las diapositivas podrán contener estudios en inglés, los cuales se traducirán verbalmente en clase. El alumnado deberá tomar apuntes, ya que las diapositivas solo contienen imágenes y son un soporte visual del profesor.

2. Memoria de prácticas (30%). Durante todas las clases prácticas se irá realizando un cuaderno de prácticas que puede ser individual o grupal. En este cuaderno se deben ir incluyendo los análisis de datos que se van a ir haciendo durante las prácticas.

3. Participación y presencia activa en el aula (10%).

Para aprobar la asignatura hay que obtener un mínimo de un 5 en el examen y un mínimo de un 5 en la memoria de prácticas. Da igual si la media la memoria y el examen da aprobado, hay que aprobar las dos partes por separado. Si se suspende alguna de estas partes se irá a convocatoria extraordinaria con esa parte suspensa. El primer día de presentación de la asignatura se presentarán estos criterios de evaluación y se negociará con el alumnado los porcentajes y sistema de evaluación. Una vez se haya llegado a ese consenso, se publicitará en Anuncios del aula virtual, los nuevos criterios. Si ningún alumno/a durante los 7 días posteriores contacta al profesor diciendo que no está de acuerdo, se darán los criterios publicados en Anuncios como válidos. Si algún alumno/a no está de acuerdo, se aplicarán los criterios de evaluación de esta guía docente.

Una vez el alumno/a coge la opción A, ambas partes serán evaluadas (Trabajo y examen). Si el alumno, presenta la memoria de practicas y no se presenta al examen en la convocatoria ordinaria, obtendrá un NO APROBADO. La única forma de obtener en la ordinaria un NO PRESENTADO es no habiendo entregado la memoria de prácticas y no haciendo el examen

### **Opción B: Sistema de Evaluación Única**

A tenor de lo establecido en el Reglamento de Evaluación del Estudiante se establecerá un sistema de evaluación única. Examen final oficial (prueba escrita u oral) sobre los contenidos teóricos y prácticos trabajados durante la asignatura. Este examen tendrá un valor del 80% y los alumnos deberán hacer un trabajo sobre las prácticas que tendrá un valor del 20%. Este examen podrá contener preguntas tipo test, o preguntas cortas, o preguntas de desarrollo (por ejemplo un solo tema a desarrollar). Esta opción deberá ser solicitada dentro de los 15 días siguientes de la presentación de la asignatura, y los estudiantes deberán justificar debidamente que pueden acogerse a algunos de los supuestos recogidos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante. En el caso de no expresar interés pasado los 15 días se asumirá que el alumno/a se adhiere al sistema de evaluación continua. El examen estará basado 100% en el libro de Fisiología humana. Un enfoque integrado. 8ª Edición. Editorial Medica Panamericana (ISBN 978-607-8546-22-0).

## Convocatoria extraordinaria

La convocatoria extraordinaria mantendrá la misma opción de evaluación seleccionada por el alumnado en la convocatoria ordinaria. En la opción A, la calificación obtenida en el trabajo o en el examen durante la ordinaria se conservará para la extraordinaria. Es decir, si se ha aprobado el trabajo en la ordinaria, solo será necesario presentarse al examen en la extraordinaria, o viceversa.

Si un estudiante que ha elegido la opción A tiene aprobado el trabajo o el examen, pero desea que no se le conserve esa calificación para la convocatoria extraordinaria (por ejemplo, para poder obtener un "No presentado"), deberá notificarlo al profesorado de la asignatura en un plazo máximo de 24 horas tras la publicación de las calificaciones provisionales. Esta notificación deberá realizarse mediante un mensaje en el aula virtual dirigido al profesorado de la asignatura. En caso de no comunicarlo en el plazo establecido, se conservará automáticamente la calificación aprobada, y no será posible obtener la calificación de "No presentado" en la convocatoria extraordinaria.

Nota en relación el control de PLAGIO. A tenor de lo establecido en el Cap. 1.4.4 del "Reglamento de evaluación del aprendizaje del alumnado en la Universidad de Almería", se penalizará la práctica del plagio tanto del trabajo realizado por otros estudiantes, como bibliografía y páginas webs. La detección del plagio deliberado podrá suponer una nota de suspenso en la convocatoria a la que se presente el estudiante.

## RECURSOS

### Bibliografía básica.

LÓPEZ CHICHARRO, J y FERNÁNDEZ VAQUERO, A..Fisiología del ejercicio.Médica Panamericana. 3ª Edición.2006 – COSTANZO, L. S..Fisiología.Elsevier España.6ª edición.2018 -- SILVERTHORN, D.U..Fisiología Humana. Un Enfoque Integrado.Médica Panamericana.8ª Edición.2019 -- GUYTON, A.C. and HALL, J.E.Tratado de Fisiología Médica.. Madrid:Ed. Elsevier ,.12ª edición.2011 -- David Nelson y Michale Cox.Lehninger Principios De Bioquímica.OMEGA..2018

### Bibliografía complementaria.

Alberts B.Introducción a la biología celular.Editorial Médica Panamericana..2011 -- ALBERTS B.. Introducción a la Biología Celular..Editorial Médica Panamericana;3º.2011 -- LARSEN, R. P. Williams.Tratado de Endocrinología (2 vol.).Saunders- Elsevier España..2004 -- PURVES, AUGUSTINE, FITZPATRICK.Neurociencia.Ed. Médica Panamericana..2016 -- PATTON, H.D.; FUCHS, A.F.; HILLE, B.; SCHER, A.M.; STEINER, R.Textbook of Physiology, vol. 1, Excitable cells and Neurophysiology.Saunders, Philadelphia..1989 -- WILLIAMS, W.J.Manual de Hematología.Ed Mc Graw Hill..2016

### Otros recursos.

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca

consultando en la siguiente dirección: [https://www.ual.es/bibliografia\\_recomendada69121103](https://www.ual.es/bibliografia_recomendada69121103)