

# Guía Docente

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Fisioterapia		
Rama de Conocimiento:	Ciencias de la Salud		
Facultad/Escuela:	Ciencias de la Salud		
Asignatura:	Fisiología II		
Tipo:	Formación Básica	Créditos ECTS:	6
Curso:	1	Código:	2816
Periodo docente:	Segundo semestre		
Materia:	Fisiología		
Módulo:	Formación Básica		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Luis Alberto Berlanga De La Pascua	luis.berlanga@ufv.es
Álvaro López Samanes	
Davinia Vicente Campos	d.vicente.prof@ufv.es

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Fisiología II pretende establecer gran parte de las bases para entender cómo funciona nuestro cuerpo y cómo responden los diferentes sistemas y aparatos que lo conforman en su interacción con el contexto que lo rodea, atendiendo a los diferentes cambios que se producen según las necesidades de supervivencia en condiciones saludables.

Fisiología II es una asignatura de 6 créditos, perteneciente al módulo de formación básica que se impartirá durante el segundo semestre. Con ella se pretende que el alumno conozca los conceptos y principios generales básicos para entender las funciones de los distintos sistemas y órganos del ser humano, la manera en que funcionan y el modo en que cada uno de ellos contribuye a las funciones del cuerpo humano en su conjunto, todo ello con el fin último de atender con excelencia las necesidades de los pacientes como profesional de la fisioterapia. Además, se pretende que el alumno conozca las bases de la fisiología del ejercicio para poder atender de forma adecuada a sus pacientes a través del mismo, con el fin de buscar el bienestar físico del paciente, que influirá en su bienestar total.

## OBJETIVO

Alcanzar las competencias y resultados de aprendizaje de esta asignatura permitirá al futuro fisioterapeuta entender cuáles son los efectos de muchas de las afecciones que presentan las personas que atienden y cómo les afectará el tratamiento que propongan para su intervención en el proceso de atención al paciente, además de conocer cómo responde y se adapta el mismo al ejercicio físico.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

El nivel de conocimientos mínimo recomendable para cursar esta asignatura es el correspondiente a haber cursado las asignaturas previas de la carrera Fisiología I y Anatomía I.

## CONTENIDOS

### BLOQUE 1. SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

- Estructura y función del músculo esquelético. Estructura y ultraestructura de la miofibrilla. Contracción muscular. Proceso de excitación-contracción.
- Tipos de fibras musculares.
- Modalidades de contracción muscular.

### BLOQUE 2. SISTEMA CARDIOVASCULAR

- El corazón como músculo.
- El corazón como bomba. Ciclo cardiaco, volumen sistólico, frecuencia cardiaca. Electrocardiograma.
- Circulación sanguínea. Presión arterial. Regulación de la presión arterial.
- Sistema de transporte y defensa.

### BLOQUE 3. SISTEMA RESPIRATORIO

- Mecánica de la respiración.
- Intercambio de gases.
- Control de la respiración.

### BLOQUE 4. FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO

- Fuerza muscular, adaptaciones neuromusculares al entrenamiento de fuerza y Fatiga muscular.
- Respuestas y adaptaciones cardiovasculares al ejercicio.
- Respuestas y adaptaciones respiratorias al ejercicio.
- Concepto de VO<sub>2</sub>, VO<sub>2</sub>máx y transición aeróbica-anaeróbica y su aplicación en clínica.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

Clases de exposición del profesor, donde se proporcionará a los alumnos información esencial y organizada

procedente de diversas fuentes. Además de la exposición oral se utilizarán otros recursos didácticos y se estimulará la participación activa de los alumnos con el fin de facilitar una mayor recepción y comprensión de los contenidos.

Seminarios y prácticas: ejercicios, ensayos y puesta en práctica en aulas y laboratorios de los conocimientos teóricos adquiridos. Invitaciones de profesionales expertos con algún tema específico.

Tutorías: tutorías individuales para personalizar los intereses formativos del alumno y resolver dudas.

Evaluación: realización de diferentes pruebas para verificar la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias correspondientes.

Estudio y trabajo autónomo, ejercicios prácticos, actividades complementarias y trabajo virtual: el estudiante se responsabilizará de la organización de su trabajo y de la adquisición de los conocimientos según su propio ritmo.

## DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas
Clases expositivas 48h Seminarios teórico-prácticos, talleres, conferencias, mesas redondas: Trabajo en pequeños grupos con el fin de profundizar en los contenidos didácticos específicos, tutorías individuales o grupales 4h Clases prácticas 8h	Estudio teórico-práctico 50h Actividades formativas complementarias (prácticas sociales, deportivas, culturales, búsqueda bibliográfica) 15h Trabajos individuales o en grupo 15h Trabajo virtual en red 10h

## COMPETENCIAS

### Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### Competencias generales

Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.

Conocer y comprender las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.

Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.

## Competencias específicas

Conocer los cambios fisiológicos y estructurales que se pueden producir como consecuencia de la aplicación de la fisioterapia.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Comprender y describir las funciones de los sistemas y aparatos del organismo humano sano en sus diferentes niveles de organización

Aplicar las habilidades necesarias para la realización de determinadas exploraciones funcionales y técnicas de laboratorio

Aplicar la capacidad integradora que permita entender que el conocimiento no se constituye de fragmentos independientes

Entender la idea del cuerpo como un todo intentando relacionar conceptos para así llegar progresivamente a una concepción global anatomofisiopatológica del cuerpo humano

## SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Según la normativa interna de la UFV, la asistencia a clase es obligatoria, entrando así el alumno en un proceso de evaluación continua. Para ello, es necesario cumplir los siguientes requisitos:

- Asistir al 80% de las clases teóricas, como mínimo.
- Asistir al 80% de las sesiones prácticas, como mínimo.

Ponderación de la evaluación continua:

- Pruebas escritas con respuestas múltiples y/o preguntas de desarrollo y/o cortas abiertas: 70%. Se valorará si el alumno ha adquirido un conocimiento completo y reflexivo de la función de los distintos sistemas y aparatos, intentando evidenciar si ha adquirido capacidad integradora suficiente para tener una visión global del cuerpo humano.
- Pruebas prácticas: 20%. Se valorará la adquisición tanto de habilidades prácticas como de habilidades actitudinales que evidencien si el alumno ha adquirido las destrezas especificadas en las competencias, empleando para ello las técnicas y recursos utilizados para la docencia.
- Asistencia y participación activa: 10%. Se valorará el desarrollo de hábitos de responsabilidad, respeto, organización, interés, participación en proyectos de innovación...

Para superar la asignatura será necesario alcanzar un mínimo del 50% de la prueba escrita, para hacer media con el resto de evaluaciones.

Para la convocatoria extraordinaria se guardará la nota obtenida tanto en la parte práctica (20%) como en la asistencia y participación activa (10%), evaluándose únicamente de nuevo la parte teórica de la asignatura (70%) a través de una prueba escrita con respuestas múltiples y/o preguntas de desarrollo y/o cortas abiertas. Aquellos alumnos que hayan perdido el derecho a evaluación continua o que estén en 3º o más convocatorias, y siempre que hayan cursado la asignatura de forma presencial previamente, es decir que hayan asistido al 80% de las prácticas, la nota total de la asignatura será la obtenida en la prueba escrita.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### Básica

Tortora, G & Derrickson, B (13ª Ed.). (2013). Principios de anatomía y fisiología. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana.

Patton, K & Thibodeau, G (8ª Ed.). (2013). Anatomía y fisiología. Madrid: Elsevier.

Costanzo, L (5ª Ed.). (2014). Fisiología. Barcelona: Elsevier.

Chicharro, JL & Fernández Vaquero, A. Fisiología del Ejercicio (3ª Ed.). (2006). Madrid: Editorial Médica Panamericana.

## **Complementaria**

Silverthorn D (4ª Ed.). (2007). Fisiología humana. Un enfoque integrado. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

Fox, S (12ª Ed.). (2012). Fisiología humana. México: McGraw Hill.

Guyton, A & Hall, J (13ª Ed.). (2016). Tratado de fisiología médica. Barcelona: Elsevier.