

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado:</b>	<b>Nutrición humana y dietética</b>
<b>Doble Grado:</b>	
<b>Asignatura:</b>	<b>Fisiología Humana</b>
<b>Módulo:</b>	<b>Ciencias Básicas</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Fisiología, Anatomía y Biología Celular</b>
<b>Año académico:</b>	<b>2017-18</b>
<b>Semestre:</b>	<b>2º Semestre</b>
<b>Créditos totales:</b>	<b>6</b>
<b>Curso:</b>	<b>1</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Básico</b>
<b>Lengua de impartición:</b>	<b>Español</b>

<b>Modelo de docencia:</b>	<b>C1</b>	
<b>a. Enseñanzas Básicas (EB):</b>		<b>50%</b>
<b>b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):</b>		<b>50%</b>
<b>c. Actividades Dirigidas (AD):</b>		<b>0%</b>

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### 2. EQUIPO DOCENTE

**2.1. Responsable de la asignatura: Ángel Manuel Carrión Rodríguez**

<b>2.2. Profesores</b>	
<b>Nombre:</b>	<b>Ángel Manuel Carrión Rodríguez</b>
<b>Centro:</b>	<b>Facultad de Ciencias Experimentales</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Fisiología, Anatomía y Biología Celular</b>
<b>Área:</b>	<b>Fisiología</b>
<b>Categoría:</b>	<b>Profesor Titular</b>
<b>Horario de tutorías:</b>	<b>Tutorías virtuales en cualquier momento, y tutorías presenciales previa cita lunes, martes, miércoles y jueves de 10:30 a 12:00h</b>
<b>Número de despacho:</b>	<b>Edificio 22, despacho 104</b>
<b>E-mail:</b>	<b>amancar@upo.es</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>954977503</b>

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

<b>Nombre:</b>	<b>Rocío Leal Campanario</b>
<b>Centro:</b>	<b>Facultad de Ciencias Experimentales</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Fisiología, Anatomía y Biología Celular</b>
<b>Área:</b>	<b>Fisiología</b>
<b>Categoría:</b>	<b>Profesora Contratada Doctora</b>
<b>Horario de tutorías:</b>	<b>Tutorías virtuales en cualquier momento, y tutorías presenciales previa cita.</b>
<b>Número de despacho:</b>	<b>Edificio 22, despacho 106</b>
<b>E-mail:</b>	<b>rleacam@upo.es</b>
<b>Teléfono:</b>	<b>954977427</b>

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### 3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

#### 3.1. Descripción de los objetivos

La asignatura de Fisiología Humana se imparte con el objetivo principal de que el alumn@ adquiera los conocimientos básicos de cómo funciona el cuerpo humano. El enfoque que se dará al alumno es un enfoque integrador y dinámico, lo que permitirá al alumn@ aproximarse al funcionamiento de los distintos tejidos y órganos del ser humano a través de problemas experimentales, lo que hará que el alumn@ adquiera capacidad de integración y solución de problemas.

#### 3.2. Aportaciones al plan formativo

La asignatura Fisiología humana busca construir una visión general acerca del funcionamiento del cuerpo humano, sus sistemas de órganos y los numerosos procesos que los mantienen en funcionamiento. Para ello la asignatura se enfocará desde los siguientes puntos de vista:

- Resolución de problemas, una habilidad que facilitará a los alumnos pensar de manera crítica y utilizar la información aprendida para resolver nuevos problemas.
- Integración, para entender que el cuerpo humano funciona como un todo coordinado.
- Procesos fisiológicos enfocados desde un punto de vista dinámico.

#### 3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos

Antes de cursar esta asignatura se recomienda tener conocimientos previos de Anatomía humana y Biología celular.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### 4. COMPETENCIAS

#### 4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

Competencias generales:

(CG1), Posesión y comprensión de conocimientos de su área de estudio, desde niveles básicos hasta niveles avanzados, que estén en la vanguardia del conocimiento.

(CG2), Capacidad para aplicar los conocimientos a su área de trabajo, pudiendo elaborar y defender argumentos, así como, resolver problemas

(CG6), Capacidad de análisis y síntesis

(CG7), Habilidades de gestión de la información y expresión del conocimiento

(CG8), Saber exponer de forma oral y escrita

(CG11), Capacidad crítica

(CG12), Trabajo en equipo

(CG13), Habilidades básicas del manejo de ordenadores.

(CG14), Capacidad de aprender, renovar y actualizar constantemente los conocimientos adquiridos

#### 4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

Competencias específicas:

(CE2), La estructura y función del cuerpo humano, destacando una visión integrada de la anatomía, histología y fisiología del organismo. Se hará especial hincapié en aquellos sistemas relacionados con la alimentación y la nutrición

#### 4.3. Competencias particulares de la asignatura

Explicar de forma integrada las funciones de los sistemas y aparatos del organismo



## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

humano sano en sus diferentes niveles de organización, y los procesos que dan lugar a la homeostasis del organismo.

Conocer los métodos básicos de la exploración funcional de los diferentes sistemas y aparatos e interpretar los resultados obtenidos de éstos.

Adquirir las habilidades necesarias para la resolución de problemas y alteraciones funcionales del cuerpo humano.

Adquirir el hábito de la observación y a recogida sistemática de datos de forma crítica.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)

#### **Temario teorico.**

**Bloque 0. Introducción a la Fisiología.** Concepto de fisiología. Características de los seres vivos. El medio interno. La homeostasis y su regulación: mecanismos de retroalimentación.

#### **Bloque I. Funcionamiento del sistema nervioso.**

El tejido nervioso: las neuronas y la glia. Neurofisiología. Organización del sistema nervioso. Sistemas sensoriales, sistemas motores voluntarios e involuntarios. El gusto y el olfato. Organización funcional del sistema nervioso central. La médula espinal y su función motora. El cerebro y la integración de información. Regulación de la ingesta.

#### **Bloque II. Funcionamiento del sistema circulatorio.**

El sistema circulatorio y el corazón. Concepto de circulación. Organización del sistema circulatorio. El corazón. El electrocardiograma. El ciclo cardiaco. El gasto cardiaco. La circulación periférica. Los vasos sanguíneos. La presión arterial. Sistema linfático. Regulación cardíaca vascular.

#### **Bloque III. Funcionamiento del sistema respiratorio.**

La respiración. Características del aire. Ventilación, respiración externa, respiración interna, transporte de gases y respiración celular. El sistema respiratorio. El intercambio gaseoso en los alveolos. Ventilación pulmonar. El transporte de gases en la sangre. Pigmentos respiratorios: hemoglobina y mioglobina. Intercambio gaseoso en los tejidos.

#### **Bloque IV. Funcionamiento del sistema excretor.**

Compartimentos líquidos de los organismos. Osmorregulación. Funciones de la excreción. Factores que contribuyen al intercambio de iones y agua. El riñón. La nefrona. La formación de la orina.

#### **Bloque V. Funcionamiento del sistema digestivo.**

Nutrición y Digestión. Conceptos de alimentación, digestión y metabolismo. Metabolismo energético y tasa metabólica. Digestión bucal y gástrica. El sistema digestivo. Región receptora. Región de conducción y almacenamiento. Absorción de los nutrientes. Región de absorción de agua y eliminación.

#### **Bloque VI. Sistema Endocrino: Hipotálamo-hipófisis.**

Introducción al estudio de los sistemas endocrinos. Funciones de los sistemas endocrinos. Tipos de comunicación. Tipos de mensajeros químicos. Tipos de hormonas.

## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

Mecanismos fisiológicos. Mecanismos de acción hormonal. Hormonas hipotalámicas. La Glándula hipofisaria: La adenohipófisis y la neurohipófisis. Hormonas de crecimiento y prolactina. Regulación hormonal del crecimiento. El tiroides y paratiroides. Hormonas tiroideas. Acciones fisiológicas. El páncreas. Insulina. Acciones de la insulina. Glucagón. Somatostatina.

### **Temario Práctico.**

1. Simulación y análisis de potenciales de membrana.
2. Sensación y percepción.
3. Actividad muscular estriada.
4. Regulación cardiovascular frente al ejercicio.
5. Espirometría.
6. Seminario del alumno (grupal).
7. Función del páncreas endocrino.
8. Seminario del alumno (grupal).

## **6. METODOLOGÍA Y RECURSOS**

Horas totales: 150 horas                      Nº de créditos: 6 créditos

Enseñanzas básicas: 23 horas

Enseñanzas prácticas y desarrollo: 22 horas

Trabajos no presenciales y tutorías: 90 horas

- Estudio y desarrollo de temario: 60 horas

- Sesiones de problemas: 10 horas

- Actividades: 10 horas

- Realización de prácticas: 10 horas

Evaluaciones: 15 horas

### **Enseñanza presencial.**

Las enseñanzas básicas se realizarán en un aula con capacidad mínima para 60 alumnos equipada con ordenador y cañón de video. Adicionalmente se contará a modo de apoyo con la pizarra donde se desarrollaran los conceptos de mayor complejidad.

En cuanto a las enseñanzas prácticas se realizarán en tres ambientes diferentes. El que más se utilizará será el laboratorio de Fisiología situado en el edificio 23. Este laboratorio está equipado con los medios audiovisuales y el equipo necesario para realizar las prácticas. Puntualmente se utilizarán el aula de informática y un aula normal para realizar las prácticas dirigidas.



## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### Trabajo personal del alumno.

Para ello el alumno contará con la biblioteca y múltiples salas de estudio distribuidas por la Universidad. Además contará con el recurso de aula virtual donde se podrá encontrar la información mínima para superar la asignatura así como la herramienta de tutoría virtual.

## 7. EVALUACIÓN

### 1ª Convocatoria.

- Prácticas (20% de la nota)
  - o Hasta un 5% por asistencia y participación
  - o Hasta un 15% por informe escrito de las prácticas
- Exámenes (40% de la nota).
  - o Tipo test hasta un 20% de la nota.
  - o Preguntas de desarrollo hasta un 20% de la nota.
- Entregas a través de aula virtual (hasta el 30% de la calificación): test, actividades, problemas.
- Trabajo sobre un tema relacionado con la fisiología y su exposición oral (hasta el 10%).

### 2ª Convocatoria

- Prácticas (20% de la nota)
  - o Hasta un 5% por asistencia y participación
  - o Hasta un 15% por informe escrito de las prácticas
- Exámenes (40% de la nota).
  - o Tipo test hasta un 20% de la nota.
  - o Preguntas de desarrollo hasta un 20% de la nota.
- Entregas a través de aula virtual (hasta el 30% de la calificación): test, actividades, problemas.
- Trabajo sobre un tema relacionado con la fisiología y su exposición oral (hasta el 10%).

En ésta, el alumnado será evaluado mediante una prueba que contemplará todas las competencias y habilidades recogidas en esta guía. Por tanto tal prueba podrá realizarse de forma escrita, oral, o de ambas formas a criterio del profesorado de la asignatura (conforme a normativa de los Vicerrectorados de Planificación Docente y Profesorado y



## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

de Estudiantes, Deporte y Medio Ambiente).

/SE INFORMA: Que los alumnos que se presenten a una 2ª convocatoria o siguientes deben tener la opción de obtener el 100% de la calificación, bien porque se consideran en la misma actividades realizadas durante el curso regular, bien porque se diseñan nuevas pruebas de evaluación que las contempla./



## GUÍA DOCENTE

Curso 2017-2018

### 8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Fisiología Humana, un enfoque integrado. Silverthorn, Dee Ungalub  
Madrid, Editorial Panamericana, 2008. 4ª Edición.

Fundamentos de Fisiología. Martín Cuenca, Eugenio. Madrid: Thomson 2006.

Bases fisiológicas de la práctica médica. Best y Taylor ; directores Mario A. Dvorkin,  
Daniel P. Cardinali. Buenos Aires : Editorial Panamericana, 13ª edición.