

# GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

## FISIOLOGÍA

### ESQUEMA GENERAL

I.- Datos iniciales de identificación.
II.- Introducción.
III.- Volumen de trabajo.
IV.- Objetivos generales.
V.- Contenidos mínimos.
VI.- Destrezas a adquirir.
VII.- Habilidades sociales.
VIII.- Temario.
IX.- Bibliografía de referencia.
X.- Metodología.
XI.- Evaluación del aprendizaje.

### I.- DATOS INICIALES DE IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre de la asignatura:</b>	FISIOLOGÍA
<b>Carácter:</b>	Troncal
<b>Titulación:</b>	Licenciatura en Farmacia
<b>Ciclo:</b>	Primer Ciclo - Primer Curso
<b>Departamento:</b>	Fisiología
<b>Profesor/es responsable/es:</b>	- Andrés Irurzun Pozo. Despacho 2-70. Facultad de Farmacia, 2ª planta. e-mail: <a href="mailto:andres.irurzun@uv.es">andres.irurzun@uv.es</a> . Tel.: 96 3544293. - Esperanza Martín de Aguilera y Arenales. Despacho 2-69. Facultad de Farmacia, 2ª planta. Tel: 96 3544293. e-mail: <a href="mailto:esperanza.martin-aquilera@uv.es">esperanza.martin-aquilera@uv.es</a> .

### II.- INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA

En el presente plan de estudios de la Licenciatura en Farmacia la Fisiología es una asignatura troncal de carácter anual. Corresponde al primer Ciclo y se imparte en el primer Curso de la Licenciatura. Consta de 12 créditos (8 teóricos y 4 prácticos). Tiene, por lo tanto, un carácter teórico-experimental.

### III.- VOLUMEN DE TRABAJO

#### ☛ ASISTENCIA A CLASES.

- Asistencia a clases teóricas:  
2 horas semanales durante 28 semanas = 56 horas/curso.
- Asistencia a clases prácticas:  
Laboratorio: 7 sesiones de 3 horas = 21 horas/curso.  
3 sesiones de 2 horas = 6 horas/curso.  
Aula de informática: 3 sesiones de 2 horas = 6 horas /curso.

#### ☛ HORAS DE TRABAJO SOMETIDO A EVALUACIÓN.

- Preparación de trabajos para exponer o entregar en clase teórica: 15 horas/curso
- Preparación de cuaderno de prácticas: 15 horas/curso.

#### ☛ ESTUDIO GENERAL Y PREPARACIÓN DE EXÁMENES.

- Estudio habitual de contenidos para la preparación de clases: 110 horas/curso
- Estudio para preparación de exámenes: 50 horas/curso.

#### ☛ REALIZACIÓN DE EXÁMENES.

- Realización de exámenes: 8 horas/curso

#### ☛ ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

- Asistencia a tutorías: 12 horas/curso.
- Asistencia a seminarios y otras actividades guiadas: 15

#### ☛ TOTAL VOLUMEN DE TRABAJO.

- Total volumen de trabajo: 314 horas.

En síntesis:

Horas/curso

	Horas/curso
ASISTENCIA A CLASES TEORICAS	56
ASISTENCIA A CLASES PRÁCTICAS	33
PREPARACIÓN TRABAJOS CLASE TEORIA	15
PREPARACIÓN DE CUADERNO DE PRÁCTICAS	15
ESTUDIO PREPARACIÓN CLASES	110
ESTUDIO PREPARACIÓN DE EXÁMENES	50
REALIZACIÓN DE EXÁMENES	8
ASISTENCIA A TUTORÍAS	12
ASISTENCIA A SEMINARIOS Y ACTIVIDADES	15
<b>TOTAL VOLUMEN DE TRABAJO</b>	<b>314</b>

### IV.- OBJETIVOS GENERALES

- Aportar el conocimiento del funcionamiento normal del cuerpo humano que proporcione la base para la comprensión y aprovechamiento de otras materias (Fisiopatología, Análisis Biológicos y Diagnóstico de Laboratorio, Farmacología, etc.) de modo que pueda comprender, además, los efectos de la aplicación de fármacos sobre las funciones de las células, órganos y sistemas.
- Adiestrar al estudiante en el manejo de instrumentos y técnicas de uso habitual en un laboratorio, en especial aquéllos que permiten explorar funciones del organismo, y en la interpretación de la información que proporcionan.

## **V.- CONTENIDOS**

### CONTENIDO TEÓRICO:

Fisiología celular y general.  
Propiedades y funciones de la sangre.  
Funciones del sistema cardiovascular.  
Funciones del sistema respiratorio.  
Funciones del aparato digestivo.  
Funciones del riñón y de las vías urinarias.  
Funciones del sistema nervioso.  
Funciones del sistema endocrino.  
Fisiología de la piel. Regulación de la temperatura corporal.

### CONTENIDO PRÁCTICO:

Simulaciones por ordenador de: equilibrios iónicos transmembrana, potenciales de acción, función renal.  
Manejo de instrumentos de laboratorio.  
Hematología.  
Electrocardiografía. Presión arterial. Auscultación.  
Espirometría.  
Digestión "in vitro".  
Exploración de la sensibilidad y de la motilidad.

## **VI.- DESTREZAS A ADQUIRIR.**

- Comprensión de los principios básicos y las leyes que rigen el funcionamiento de nuestras células, órganos, aparatos y sistemas, los mecanismos de regulación que controlan las distintas funciones y las interacciones mutuas de los distintos sistemas corporales.
- Utilización de la bibliografía científica propia de la asignatura.
- Utilización racional del instrumental ordinario de un laboratorio experimental.
- Interpretación de los resultados obtenidos en un laboratorio experimental.
- Capacidad crítica y de análisis y síntesis de los contenidos de la asignatura.

## **VII.- HABILIDADES SOCIALES**

- Capacidad de trabajo en equipo.
- Capacidad de expresión oral y escrita utilizando correctamente la terminología propia de la asignatura.
- Habilidad para defender sus ideas con argumentos científicos y criterios racionales.
- Capacidad de planificar y conducir su propio aprendizaje.

## VIII.- TEMARIO Y PLANIFICACIÓN TEMPORAL

	TEMA	semanas
1	Introducción al estudio de la Fisiología. Fisiología celular y general. Organización funcional del cuerpo humano. Medio interno. Homeostasis. Compartimientos del organismo.	2
2	Funciones de las membranas celulares. Excitabilidad. Potencial de acción. Conducción del impulso nervioso. Transmisión sináptica.	2
3	Efectores. Excitación y contracción de los músculos esquelético, liso y cardíaco	2
4	Organización funcional del sistema nervioso. Sistema nervioso autónomo.	1
5	Propiedades y funciones de la sangre. Eritrocitos. Regulación de la eritropoyesis. Metabolismo del hierro. Leucocitos. Grupos sanguíneos. Hemostasia y coagulación.	2
6	Funciones del sistema cardiovascular. Actividades eléctrica y mecánica del corazón. Gasto cardíaco. Regulación de la función cardíaca. Hemodinámica. Circulación sistémica. Presión arterial. Circulación capilar, venosa y linfática. Integración de la función cardiovascular. Regulación de la presión arterial. Circulación pulmonar. Circulación en regiones especiales.	3
7	Funciones del sistema respiratorio. Mecánica ventilatoria. Ventilación pulmonar y ventilación alveolar. Intercambio gaseoso. Transporte de gases en sangre. Regulación de la ventilación.	2
8	Funciones del aparato digestivo. Procesos digestivos en la boca, la faringe y el esófago. Motilidad, secreción y digestión gástricas. Secreciones pancreática y biliar. Fisiología hepática. Motilidad, secreción, digestión y absorción en el intestino delgado. Motilidad, secreción y absorción en el intestino grueso. Defecación.	3
9	Funciones del riñón. Filtración glomerular. Funciones tubulares. Reabsorción de agua y regulación de la concentración de la orina. Regulación del equilibrio ácido-básico. Fisiología del tracto urinario. Micción.	2
10	Funciones del sistema nervioso. Niveles de actuación del S.N.C. Circuitos neuronales. Fisiología sensorial. Sensibilidad somática. Sentidos químicos. Visión. Audición y equilibrio. Control de la postura y del movimiento. Neurofisiología de las emociones y de la conducta instintiva. Vigilia y sueño. Funciones superiores del sistema nervioso.	4
11	Introducción a la Endocrinología. Integración neuroendocrina. Eje hipotálamo-hipofisario. Adenohipófisis. Neurohipófisis. Glándula pineal. Glándula tiroides. Homeostasis fosfocálcica. Corteza y médula suprarrenales. Páncreas endocrino. Aparato reproductor.	4
12	Fisiología de la piel. Regulación de la temperatura corporal	1

## **IX.- BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA**

### a) Bibliografía básica:

- Berne, R.M. y Levy, M.N. Fisiología. Harcourt Brace.
- Costanzo, L.S. Fisiología. McGraw-Hill Interamericana.
- Fox, S.I. Fisiología Humana. McGraw-Hill Interamericana.
- Martín Cuenca, E. Fundamentos de Fisiología. Ed. Thomson.
- Pocock, G. y Richards, C.D. Fisiología Humana. La base de la Medicina. Masson.
- Rhoades, R.A. y Tanner, G.A. Fisiología Médica. Masson.
- Silbernagl y Despopoulos. Atlas de Bolsillo de Fisiología. Harcourt Brace.
- Thibodeau, G. y Patton, K. Estructura y función del cuerpo humano. Harcourt Brace.
- Tortora, G.J. y Grabowski, S:R. Principios de Anatomía y Fisiología. Oxford University Press.

### b) Bibliografía complementaria:

- Cooper, G.M.: La Célula. Ed. Marbán
- Curtis y Barnes: Biología. Ed. Panamericana.
- Ganong, W.J. Fisiología Médica. El Manual Moderno.
- Guyton, A. y Hall, J. Tratado de Fisiología Médica. McGraw-Hill Interamericana.
- Lodish, Berk, Zipursky, Matsudaira, Baltimore y Darnell: Biología celular y molecular. Ed. Panamericana.
- Purves, Sadava, Orians y Heller: Vida. La Ciencia de la Biología. Ed. Panamericana.
- Solomon, Berg, Martin y Villee: Biología. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Tresguerres, J.A.F. Fisiología Humana. McGraw-Hill Interamericana.

## **X.- METODOLOGÍA**

El desarrollo de la asignatura comprenderá:

- 2 sesiones de teoría a la semana (lección magistral).
- 10 sesiones de prácticas de laboratorio (2/3 horas por sesión) y 3 sesiones de aula de informática (2 horas por sesión).
- 6 sesiones de tutorías presenciales a lo largo del curso (2 horas/sesión).
- 1 sesión de planificación y distribución del trabajo personal o en equipo.
- 14 seminarios a lo largo del curso, de asistencia obligatoria (1 hora de duración).
- 1 trabajo realizado en equipo (6 estudiantes), que será expuesto en las sesiones de seminario y entregado en soporte informatizado.
- 1 cuaderno de prácticas, a entregar al finalizar cada cuatrimestre.

## XI.- EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

- Exámenes (65% de la nota final): 2 exámenes parciales escritos, que constarán de una parte de preguntas de respuesta múltiple y una parte de preguntas de desarrollo. Ambos exámenes incluirán también cuestiones referentes a los seminarios y a las prácticas realizadas durante el cuatrimestre correspondiente.
  - Primer examen parcial. Temas 1 al 7. Su puntuación máxima será 3 puntos sobre 10 de la nota final.
  - Segundo examen parcial. Temas 8 al 12. Su puntuación máxima será de 3,5 puntos sobre 10 de la nota final.
- Prácticas (5% de la nota final): se evaluarán durante su realización (trabajo personal y en equipo de cada alumno) y mediante el cuaderno de prácticas que se entregará al final de cada cuatrimestre para su calificación. La asistencia a prácticas es necesaria para aprobar la asignatura.
- Trabajo en equipo, expuesto en seminarios y entregado previamente (5% de la nota final). Se evaluará la participación personal de cada estudiante y la calidad del trabajo presentado.
- Evaluación continua (25% de la nota final).
  - Pruebas objetivas (20% de la nota final): se realizarán 4 pruebas objetivas (test de respuesta múltiple), que incluirán los contenidos teóricos de los temas y de los seminarios correspondientes.
    - ▶ 2 de noviembre de 2006, temas 1 al 3.
    - ▶ 18 de enero de 2007, temas 4 al 7.
    - ▶ 26 de marzo de 2007, temas 8 y 9.
    - ▶ 30 de mayo de 2007, temas 10 al 12.
  - Tutorías presenciales (5% de la nota final). Se valorará la participación personal de cada estudiante.

En resumen:

<b>MATERIA A EVALUAR</b>	<b>PUNTOS SOBRE 10</b>
Primer examen parcial	3,0
Segundo examen parcial	3,5
Prácticas	0,5
Trabajo en equipo	0,5
Evaluación continua:	
Pruebas objetivas	2,0
Tutorías	0,5
<b>PUNTUACIÓN MÁXIMA</b>	<b>10,0</b>