

# GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA - GRUPO IE

## FISIOLOGÍA – CURSO 2008-2009

### 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>	- Miguel A. Asensi Miralles. Despacho 2-71. Facultad de Farmacia, 2ª planta. e-mail: <a href="mailto:miguel.a.asensi@uv.es">miguel.a.asensi@uv.es</a> . Tel.: 96 3544903. - Julián Carretero Asunción. Despacho 2-73. Facultad de Farmacia, 2ª planta. Tel: 96 3543817. e-mail: <a href="mailto:julian.carretero@uv.es">julian.carretero@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: 10 sesiones de 2 a 4 horas con un total de 29,5 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 memorias de prácticas: 15,5 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: 9 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	56,0
ASISTENCIA A CLASES PRÁCTICAS	35,5
PREPARACIÓN TRABAJOS CLASE TEORIA	15,0
PREPARACIÓN DE MEMORIAS DE PRÁCTICAS	15,5
ESTUDIO PREPARACIÓN CLASES	110,0
ESTUDIO PREPARACIÓN DE EXÁMENES	50,0
REALIZACIÓN DE EXÁMENES	8,0
ASISTENCIA A TUTORÍAS	9,0
ASISTENCIA A SEMINARIOS Y ACTIVIDADES	15,0
<b>TOTAL VOLUMEN DE TRABAJO</b>	<b>314,0</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. Ed. Elsevier.
- Costanzo, L.S. Fisiología. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Fox, S.I. Fisiología Humana. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Ganong, W.J. Fisiología Médica. Ed. El Manual Moderno.
- Guyton, A. y Hall, J.E. Tratado de Fisiología Médica. Ed. Elsevier.
- Pocock, G. y Richards, C.D. Fisiología Humana. La base de la Medicina. Ed. Masson.
- Rhoades, R.A. y Tanner, G.A. Fisiología Médica. Ed. Masson.
- Silbernagl y Despopoulos. Atlas de Bolsillo de Fisiología. Ed. Harcourt Brace
- Silverthorn, D. U. Fisiología Humana. Un enfoque integrado. Ed. Panamericana.
- Thibodeau, G. y Patton, K. Estructura y función del cuerpo humano. Ed. Elsevier.
- Tortora, G.J. y Derrickson, B. Principios de Anatomía y Fisiología. Ed. Panamericana.

### b) Bibliografía complementaria:

- Campbell, N.A. y Reece, J.B.: Biología. Ed. Panamericana.
- Cooper, G.M.: La Célula. Ed. Marbán
- Curtis, H., Barnes, N. y otros: Biología. Ed. Panamericana.
- Lodish, H., Berk, A. y otros: Biología celular y molecular. Ed. Panamericana.
- Purves, D., Augustin, G. y otros. Neurociencia. Ed. Panamericana.
- Purves, W., Sadava, D., Orinas, G., y Héller, H.: Vida. La Ciencia de la Biología. Ed. Panamericana.
- Solomon, E., Berg, L., Martin, D. y Villée, C.: Biología. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Tresguerres, J.A.F. Fisiología Humana. Ed. 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 a 4 horas por sesión) y 3 sesiones de aula de informática (2 horas por sesión).
- 6 sesiones de tutorías presenciales a lo largo del curso (1.5 horas/sesión).
- 1 sesión de planificación y distribución del trabajo personal o en equipo (1 hora).
- 14 seminarios a lo largo del curso, de asistencia obligatoria (1 hora de duración).
- 1 trabajo realizado en equipo, que será expuesto en las sesiones de seminario y entregado en soporte informatizado.
- memorias de prácticas, a entregar en el plazo de 1 semana tras la realización de cada práctica.

## XI.- EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

- **Evaluación continua** (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.
    - ▶ 13 de noviembre de 2008, temas 1 al 3.
    - ▶ 18 de diciembre de 2008, temas 4 al 6.
    - ▶ 30 de marzo de 2009, temas 7 al 9.
    - ▶ 25 de mayo de 2009, temas 10 y 11 hasta páncreas inclusive.
- **Trabajo en equipo**, expuesto en **seminarios** y entregado previamente (2,5% de la nota final). Se evaluará la participación personal de cada estudiante y la calidad del trabajo presentado.
- **Adquisición del conocimiento de la materia. Exámenes** (75% de la nota final): 2 exámenes parciales, que constarán de 50 preguntas tipo test de respuesta múltiple. 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. Se realizará el 26 de enero de 2009 de acuerdo con el calendario de exámenes del Centro. Su puntuación máxima será 3,5 puntos sobre 10 de la nota final. La obtención en este examen de un mínimo del 40% de su puntuación máxima permitirá eliminar materia para la convocatoria de junio (1ª convocatoria).
  - **Segundo examen parcial y final.** Temas 8 al 12. Se realizará el 23 de junio de 2009 de acuerdo con el calendario de exámenes del Centro. Su puntuación máxima será de 4 puntos sobre 10 de la nota final. Una puntuación en este examen inferior al 40% de su nota máxima, o una puntuación conjunta de ambos parciales inferior a 3 puntos (1,4 puntos del primer parcial + 1,6 puntos del 2º parcial) sobre 10 de la nota final, impedirá aprobar la asignatura.
  - Los estudiantes que no hubieran eliminado la materia del primer examen parcial deberán realizar un examen final que abarcará toda la materia teórica y práctica del curso y que se realizará en la misma fecha y hora que el segundo examen parcial. Su puntuación máxima será de 7,5 puntos sobre 10 de la nota final. Una puntuación en este examen inferior a 3 puntos sobre 10 **de la nota final**, impedirá aprobar la asignatura.
  - Los estudiantes que no alcancen en la primera convocatoria (junio) la calificación de aprobado deberán presentarse a un examen de toda la materia teórica y práctica del curso en la segunda convocatoria, que se realizará el 2 de septiembre de 2009 de acuerdo con el calendario de exámenes del Centro.
- **Prácticas** (2,5% de la nota final): se evaluarán durante su realización (trabajo personal y en equipo de cada alumno) y mediante las memorias de prácticas que se entregarán tras la realización de cada práctica para su calificación. La asistencia a prácticas es necesaria para aprobar la asignatura.
- La **puntuación total** se obtiene sumando las de los apartados anteriores siempre que se cumplan los requisitos expuestos en los mismos. Para aprobar la asignatura es necesario obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10.

En resumen:

<b>MATERIA A EVALUAR</b>	<b>PUNTOS SOBRE 10</b>
Evaluación continua: Pruebas objetivas	2,0
Trabajo en equipo	0,25
Primer examen parcial	3,5
Segundo examen parcial	4
Prácticas	0,25
<b>PUNTUACIÓN MÁXIMA</b>	<b>10,0</b>