



## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA "Fisiología"

Grado en Enfermería

Departamento de Fisiología Médica y Biofísica

Facultad Enfermería, Fisioter. y Podolog

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

<b>Titulación:</b>	Grado en Enfermería
<b>Año del plan de estudio:</b>	2009
<b>Centro:</b>	Facultad Enfermería, Fisioter. y Podolog
<b>Asignatura:</b>	Fisiología
<b>Código:</b>	1570006
<b>Tipo:</b>	Troncal/Formación básica
<b>Curso:</b>	1º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	
<b>Área:</b>	Fisiología (Área responsable)
<b>Horas :</b>	150
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Fisiología Médica y Biofísica (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	FACULTAD DE MEDICINA, AVDA. DOCTOR FEDRIANI, S/N 41009 - SEVILLA
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://departamento.us.es/dfmb/dpto">http://departamento.us.es/dfmb/dpto</a>

### OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

#### Objetivos docentes específicos

Al final del curso los alumnos deberán ser capaces de utilizar adecuadamente los conceptos fisiológicos fundamentales para comprender los distintos aparatos y sistemas, dominar la terminología básica de esta disciplina y ser capaces de comprender el funcionamiento integral del organismo. Los objetivos docentes específicos que se pretenden son que el alumno sea capaz de:

1. Definir y comentar los principios y conceptos contenidos en la disciplina.
2. Analizar los principios físico-químicos y biológicos determinantes de las funciones fisiológicas.
3. Analizar los procesos fisiológicos desde el punto de vista de su significación biológica, descripción, mecanismo y regulación en los distintos niveles de integración.
4. Analizar las posibles alteraciones en los procesos fisiológicos y sus implicaciones en el organismo.
5. Diferenciar críticamente los conocimientos bien establecidos de aquellos que se encuentran en el campo de la hipótesis y teorías.
6. Analizar la metodología de esta disciplina y su aplicación en la práctica de Enfermería.
7. Utilizar y valorar las fuentes de información de esta disciplina.

## Competencias:

### Competencias transversales/genéricas

- Compromiso ético
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica
- Habilidades de investigación
- Capacidad de aprender
- Capacidad de generar nuevas ideas
- Habilidad para trabajar de forma autónoma
- Inquietud por la calidad
- Capacidad de organizar y planificar
- Capacidad de análisis y síntesis
- Conocimientos generales básicos
- Solidez en los conocimientos básicos de la profesión
- Comunicación oral en la lengua nativa
- Comunicación escrita en la lengua nativa
- Conocimiento de una segunda lengua
- Habilidades elementales en informática
- Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes
- Resolución de problemas
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario

### Competencias específicas

La enseñanza de la Fisiología tiene como objetivos específicos el conocimiento de las funciones del organismo y la adquisición de la metodología necesaria para su estudio. Por ello, las competencias específicas entrenadas en esta asignatura son:

1. Proporcionar los conocimientos suficientes para comprender y describir las funciones de los sistemas y aparatos del organismo humano sano en sus diferentes niveles de organización, y los procesos de integración que dan lugar a la homeostasis.
2. Proporcionar los conocimientos necesarios para comprender y describir los métodos básicos de la exploración funcional de los diferentes sistemas y aparatos. Todo ello como base para la posterior comprensión de la Fisiopatología, las bases de la terapéutica y los medios para el mantenimiento de la salud.
3. Facilitar la adquisición de las habilidades necesarias para la realización de determinadas exploraciones funcionales, y técnicas de laboratorio.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

### I. INTRODUCCIÓN

1. Concepto de Fisiología. Relación con otras Ciencias. Homeostasia.

### II. FISIOLOGÍA CELULAR

2. Propiedades y funciones de las membranas celulares.
3. Potencial de membrana y potencial de acción
4. Transmisión sináptica. Sinapsis eléctrica y sinapsis química.
5. Fisiología del músculo esquelético. Transmisión neuromuscular. Acoplamiento excitación-contracción. Mecánica y energética muscular.
6. Fisiología del músculo cardíaco. Músculo liso.

### III. FISIOLOGÍA DE LA SANGRE

7. Composición y funciones de la sangre. Hematopoyesis. Fisiología de los eritrocitos.
8. Fisiología de los leucocitos. Aspectos fisiológicos de la inmunidad.
9. Hemostasia. Fisiología de las plaquetas. Coagulación.

#### IV. FISIOLÓGÍA DEL APARATO CARDIOVASCULAR

10. Actividad mecánica del corazón. Ciclo cardíaco. Gasto cardíaco.
11. Circulación arterial. Presión arterial.
12. Microcirculación. Circulación venosa. Circulación linfática.
13. Regulación cardiovascular.

#### V. FISIOLÓGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

14. Morfología funcional del sistema respiratorio. Ventilación pulmonar.
15. Intercambio y transporte de gases.
16. Regulación de la respiración.

#### VI. FISIOLÓGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

17. Organización gastrointestinal. Motilidad digestiva.
18. Secreciones digestivas.
19. Digestión y absorción en el aparato digestivo.

#### VII. LÍQUIDOS CORPORALES Y FISIOLÓGÍA DEL APARATO RENAL

20. Líquidos corporales. Morfología funcional del riñón. Funciones renales. Filtración glomerular.
21. Función tubular. Mecanismos de concentración y dilución de la orina.
22. Funciones de los uréteres y de la vejiga urinaria. Micción.

#### VIII. FISIOLÓGÍA ENDOCRINA

23. El sistema endocrino. Hormonas: concepto, clasificación. Regulación y mecanismos de acción hormonal.
24. Hormonas del hipotálamo. Hormonas hipofisarias.
25. Hormonas tiroideas.
26. Hormonas suprarrenales
27. Hormonas pancreáticas.
28. Regulación hormonal del metabolismo del calcio y fósforo.
29. Hormonas sexuales masculinas. Hormonas sexuales femeninas: ciclo menstrual.

#### IX. NEUROFISIOLÓGÍA

30. Organización general del Sistema Nervioso Central (SNC) y Periférico (SNP).
31. Organización general de las funciones sensoriales. Órganos de los sentidos.
32. Organización general de las funciones motoras.
33. Organización general de las funciones vegetativas. Sistemas simpático y parasimpático.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### Relación de actividades formativas del cuatrimestre

##### *Clases teóricas*

---

**Horas presenciales:** 48.0

**Horas no presenciales:** 75.0

##### **Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Estas clases están encaminada a orientar al alumno, de forma estructurada, en el aprendizaje de los contenidos de la asignatura. Se intentará promover la participación del estudiante mediante la realización de preguntas a los mismos, con el objeto de dinamizar la clase y promover la atención activa del alumno. Cada clase teórica tendrá una hora de duración. Durante la misma se utilizarán presentaciones en Power Point que se pondrán a disposición de los alumnos en la plataforma de enseñanza virtual, así como el resto de material que se utilice en clase (guiones, vídeos,...).

##### **Competencias que desarrolla:**

1. Proporcionar los conocimientos suficientes para comprender y describir las funciones de los sistemas y aparatos del organismo humano sano en sus diferentes niveles de organización, y los procesos de integración que dan lugar a la homeostasis.
2. Proporcionar los conocimientos necesarios para comprender y describir los métodos básicos de la exploración funcional de los diferentes sistemas y aparatos y para utilizar los resultados normales de éstos. Todo ello como base para la posterior comprensión de la Fisiopatología, las bases de la terapéutica y los medios para el mantenimiento de la salud y prevención de la enfermedad.

### Prácticas de Laboratorio

---

**Horas presenciales:** 10.0

**Horas no presenciales:** 15.0

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

En grupos reducidos de unos 10 alumnos, se realizan unas prácticas de laboratorio, que permiten que el estudiante se familiarice con algunas técnicas usuales en Enfermería, lo que además le puede ayudar y motivar para el estudio de los contenidos de la asignatura.

Son 5 prácticas, cada una de las cuales de 2 horas de duración:

- Potencial de membrana.
- Electrocardiograma.
- Pulso y presión arterial.
- Espirometría. Medida de volúmenes y capacidades pulmonares.
- Exploración de reflejos. Discriminación de dos puntos en la exploración sensorial.

#### Competencias que desarrolla:

Facilitar la adquisición de las habilidades necesarias para la realización de determinadas exploraciones funcionales, y técnicas de laboratorio.

### Exámenes

---

**Horas presenciales:** 2.0

**Horas no presenciales:** 0.0

#### Clases teóricas

---

**Horas presenciales:** 0.0

**Horas no presenciales:** 0.0

#### Clases teóricas

---

**Horas presenciales:** 0.0

**Horas no presenciales:** 0.0

#### Clases teóricas

---

**Horas presenciales:** 0.0

**Horas no presenciales:** 0.0

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### **El sistema de evaluación consistirá en un examen escrito y de dos pruebas de evaluación continua.**

---

El alumno que entre en un examen se considerará como presentado. El alumno no puede decidir si se presenta o no al leer el examen. El examen constará de preguntas de tipo test de elección múltiple con 4 opciones y una única respuesta correcta. El examen se puntuará de 0 a 9 enjuiciándose los contenidos impartidos tanto en las Clases Teóricas como en las Prácticas de Laboratorio. En el caso de los repetidores el examen se puntuará de 0 a 10. Para descartar el factor azar cada pregunta incorrecta restará un tercio de una correcta. Los exámenes serán comunes para todos los grupos.

En los exámenes de diciembre, de convocatoria extraordinaria y de coincidencia horaria, a criterio del profesor, se podrá cambiar el tipo de examen de preguntas de elección múltiple a preguntas de redacción abierta corta.

A lo largo del curso se realizarán dos pruebas de evaluación continua, que consistirán en dos exámenes presenciales de tipo test aplicándose los mismos criterios de corrección citados anteriormente. Cada una de estas pruebas aportarán 0,5 puntos a la nota final de la asignatura y su realización será obligatoria para todos los alumnos excepto para los repetidores que serán voluntarias; en este último caso el examen se les puntuará a los repetidores de 0 a 9.

Las pruebas de evaluación continua se tendrán en cuenta solo para la primera y segunda convocatoria de exámenes del curso quedando anuladas para el curso siguiente.

Los alumnos que no obtengan un mínimo de 5 puntos en total sumando la nota del examen y las dos pruebas de evaluación continua no superarán la asignatura y deberán realizar, en las fechas estipuladas de acuerdo a la programación docente de la Facultad, cuantas pruebas le sean permitidas de acuerdo a la Normativa Reguladora de Exámenes, Evaluación y Calificaciones de la Universidad de Sevilla.

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente, de acuerdo a lo dispuesto en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el Sistema Europeo de Créditos y el Sistema de Calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y su validez en todo el territorio nacional.