



Asignatura: Fisiología Humana  
Código: 18377  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Obligatoria/ Formación Básica  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2013-2014

## ASIGNATURA / **COURSE TITLE**

Fisiología Humana / Human Physiology

### 1.1. Código / **Course number**

18377

### 1.2. Materia / **Content area**

Fisiología / Physiology

### 1.3. Tipo / **Course type**

Formación básica / Compulsory subject

### 1.4. Nivel / **Course level**

Grado / Bachelor (first cycle)

### 1.5. Curso / **Year**

1º / 1st

### 1.6. Semestre / **Semester**

1º / 1st (Fall semester)

### 1.7. Número de créditos / **Credit allotment**

6 créditos ECTS / 6 ECTS credits

### 1.8. Requisitos previos / **Prerequisites**

Ninguno / None

### 1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / **Minimum attendance requirement**

Se recomienda la asistencia a las clases teóricas, seminarios y tutorías.  
La asistencia a las clases prácticas es obligatoria. El estudiante que no realice el examen final o que no haya participado, al menos, en 2 de las 4 prácticas



Asignatura: Fisiología Humana  
Código: 18377  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Obligatoria/ Formación Básica  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2013-2014

programadas será considerado “no evaluable” tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.

## 1.10. Datos del equipo docente y horario de atención al estudiante/ **Faculty data and timetable for student tutorial**

### Grupo de mañana

Dra. M. Victoria Conde Ederra (Coordinadora de la asignatura)  
Departamento de Fisiología. Despacho C-36  
Facultad de Medicina.  
Teléfono: +34 91 497 5419  
E-mail: [victoria.conde@uam.es](mailto:victoria.conde@uam.es)

Dr. Luis Monge Sánchez  
Departamento de Fisiología. Despacho C-34  
Facultad de Medicina.  
Teléfono: +34 91 497 5410  
E-mail: [luis.monge@uam.es](mailto:luis.monge@uam.es)

### Grupo de tarde

Dra. M. Carmen González García  
Departamento de Fisiología. Despacho C-22  
Facultad de Medicina  
Teléfono: +34 91 497 5475  
E-mail: [m.c.gonzalez@uam.es](mailto:m.c.gonzalez@uam.es)

Dr. Ángel Luis López de Pablo León  
Departamento de Fisiología. Despacho C-32  
Facultad de Medicina.  
Teléfono: +34 91 497 5423  
E-mail: [angel.lopezdepablo@uam.es](mailto:angel.lopezdepablo@uam.es)

Horario de atención al alumnado: Previa cita

Web: <http://www.uam.es/departamentos/medicina/fisiologia/especifica/>

## 1.11. Objetivos del curso / **Course objectives**

### JUSTIFICACIÓN:

La fisiología humana se ocupa del estudio de las funciones de nuestro organismo en todos sus aspectos: los procesos físicos y químicos, de las células, los tejidos, los órganos y sistemas y el organismo en su conjunto. La fisiología estudia la función corporal normal y explica cómo el ser humano realiza sus funciones vitales. A lo



Asignatura: Fisiología Humana  
Código: 18377  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Obligatoria/ Formación Básica  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2013-2014

largo del curso el alumno aprenderá las bases celulares y la función de los diversos sistemas, así como su integración y regulación para adaptar el organismo a diferentes situaciones. Los conocimientos adquiridos en la asignatura de fisiología permitirán al alumno una comprensión completa sobre el funcionamiento del cuerpo humano en situación de salud, lo que sienta las bases para que comprenda los aspectos patológicos.

#### **PROPÓSITO DEL PROGRAMA:**

Que el alumno conozca y comprenda los fundamentos básicos de la función celular y su regulación. A partir de aquí ampliará estos conocimientos con el estudio de las funciones de cada uno de los órganos y aparatos que integran el cuerpo humano. Por último debe relacionar los conocimientos adquiridos para entender el funcionamiento del cuerpo humano de forma integral.

#### **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

1. Conocer la función de órganos y sistemas corporales.
2. Relacionar las relaciones entre los diversos sistemas y órganos corporales para el mantenimiento de la homeostasis.
3. Conocer los valores normales de algunos parámetros fisiológicos de uso habitual en la práctica clínica.
4. Adquirir habilidades técnicas de medidas de parámetros fisiológicos
5. Adquirir habilidades de trabajo en equipo
6. Adquirir habilidades de comunicación escrita, oral y gráfica de conocimientos científicos

## **1.12. Contenidos del programa / [Course contents](#)**

### **FISIOLOGÍA CELULAR**

#### Clases teóricas (6h)

1. Homeostasis. Transporte a través de la membrana y señalización celular.
2. Las neuronas: señales eléctricas y potencial de membrana.
3. Potencial de acción.
4. Sinapsis.
5. Organización funcional del Sistema Nervioso. Sistema Nervioso Autónomo y sistema nerviosos somático
6. Músculo esquelético. Músculo liso y cardiaco.

#### Prácticas (1h)

*P-1. Contracción muscular (1h)*

#### Tutoría (1h)

*Tutoría 1. Fisiología celular.*



Asignatura: Fisiología Humana  
Código: 18377  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Obligatoria/ Formación Básica  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2013-2014

## FISIOLOGÍA DE LA SANGRE Y EL SISTEMA INMUNE

### Clases teóricas (4)

7. Composición y funciones de la sangre. Eritrocitos.
8. Hemostasia y coagulación.
9. Leucocitos e inflamación.
10. Inmunidad.

## FISIOLOGÍA CARDIOVASCULAR

### Clases teóricas (6)

11. Actividad eléctrica cardíaca.
12. Mecánica cardíaca.
13. Hemodinámica.
14. Presión arterial.
15. Microcirculación. Sistema linfático.
16. Regulación de la presión arterial.

### Seminarios (1h)

S-1. Integración respuestas cardiovasculares.

### Prácticas (3h)

P-2. Electrocardiograma. Medida de la presión arterial (1.5h)

P-3. Regulación de la presión arterial. Simulación por ordenador (1.5 h).

### Tutorías (1h)

Tutoría 2-Evaluación continua. Bloques Fisiología Celular, Sangre y Cardiovascular.

## FISIOLOGÍA RESPIRATORIA

### Clases teóricas (3)

17. Mecánica respiratoria.
18. Ventilación y perfusión pulmonar
19. Intercambio y transporte de gases

### Seminarios (1h)

S-2. Regulación de la respiración.

### Prácticas (1h)

P-4. Espirometría (1h)

## FISIOLOGÍA RENAL

### Clases teóricas (4)

20. Funciones del riñón. Flujo sanguíneo renal. Filtración glomerular.
21. Reabsorción, secreción y excreción.
22. Regulación del equilibrio hidroelectrolítico.



Asignatura: Fisiología Humana  
Código: 18377  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Obligatoria/ Formación Básica  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2013-2014

23. Regulación del pH corporal.

Tutoría (1h)

*T-3. Fisiología renal.*

## **FISIOLOGÍA DIGESTIVA.**

Clases teóricas (5)

24. Motilidad gastrointestinal.
25. Secreción salival y gástrica.
26. Secreción pancreática e intestinal.
27. Funciones del hígado.
28. Digestión y absorción.

Tutoría (1h)

*Tutoría 4-Evaluación continua. Bloques Fisiología Respiratoria, Renal y Digestiva*

## **FISIOLOGÍA ENDOCRINA Y DE LA REPRODUCCIÓN**

Clases teóricas (6)

29. Mecanismos de acción hormonal
30. Hormonas del eje hipotálamo-hipófisis.
31. Páncreas endocrino.
32. Hormonas de las glándulas tiroides y paratiroides.
33. Hormonas de la corteza y médula suprarrenal.
34. Hormonas sexuales y reproducción.

Seminarios (1h)

*S3-Regulación endocrina*

## **FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL**

Clases teóricas (6)

35. Introducción. Sistemas motores: reflejos
36. Sistemas motores: control voluntario, equilibrio
37. Sensibilidad somática: tacto, dolor y termocepción.
38. Visión y audición.
39. Gusto y olfato.
40. Funciones cerebrales complejas: lenguaje, aprendizaje y memoria.

Tutorías (1h)

*Tutoría 5-Evaluación continua. Bloques Sistema Endocrino y Nervioso*



Asignatura: Fisiología Humana  
Código: 18377  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Obligatoria/ Formación Básica  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2013-2014

### 1.13. Referencias de consulta / **Course bibliography**

- Constanzo, L. S., Fisiología. 4ª Ed. Elsevier Saunders, 2011.
- Dvorkin, M.A. y Cardinalli, D.P., “Best & Taylor. Bases Fisiológicas de la Práctica Médica”, 14ª edición. Panamericana, 2010.
- Fox, SI., “Fisiología Humana”, 10ª edición. McGraw Hill, 2008.
- Guyton & Hall, “Tratado de Fisiología Médica”, 12ª edición. Elsevier Saunders, 2011.
- Koepfen, B.M. y Stanton, B.A., “Berne y Levy. Fisiología” 6ª edición. Elsevier Mosby, 2009.
- Mulroney, S. E. y Myers, A. K., “Netter. Fundamentos de Fisiología”. Elsevier - Masson, 2011.
- Pocock, G. y Richards, Ch. D., “Fisiología Humana. La base de la Medicina”, 2ª edición. Masson, 2005.
- Rhoades, RA y Bell, DR., “Fisiología médica. Fundamentos de medicina clínica”, 4ª edición, Lippincott Williams and Wilkins, 2012.
- Silverthorn, D. U., Fisiología humana: un enfoque integrado. 4ª ed. Buenos aires: Medica Panamericana, 2008.
- Thibodeau, G.y Patton K. Anatomía y Fisiología. 6ª ed. Madrid: Elsevier; 2007.
- Tórtora & Derrickson, “Principios de Anatomía y Fisiología”, 11ª edición. Oxford University Press, 2006.
- Treguerres, J. A. F., “Anatomía y Fisiología del cuerpo humano”, McGraw Hill, 2009.

### 2. **Métodos docentes / Teaching methodology**

CLASES TEÓRICAS	El profesor explicará los contenidos teóricos fundamentales de cada tema.
SEMINARIOS	Sesión monográfica sobre aspectos del temario, tareas encomendadas al estudiante o planteamiento de casos/problemas en los que el alumno deberá relacionar e integrar los conocimientos adquiridos en la asignatura de Fisiología así como con otras materias relacionadas.
PRÁCTICAS DE LABORATORIO	Las clases prácticas incluirán medidas de parámetros fisiológicos de interés para el ejercicio profesional de la enfermería y simulaciones por ordenador de procesos biológicos.
TUTORÍAS	En las tutorías se revisarán los conceptos en los que los alumnos planteen dudas, se darán, si es preciso, indicaciones sobre cómo preparar los seminarios o problemas planteados. Asimismo, en 3 tutorías se llevaran a cabo las pruebas de evaluación continua previstas.



Asignatura: Fisiología Humana  
Código: 18377  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Obligatoria/ Formación Básica  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2013-2014

### 3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

HORAS TOTALES DE FISIOLOGÍA HUMANA			
		Nº de horas	%
Presencial	Clases expositivas	40	26,6%
	Seminarios y prácticas	8	5,3%
	Tutorías	3,5	2,3%
	Evaluación continua y final	2,5	1,6%
<b>Total presencial</b>		<b>54</b>	<b>35,8%</b>
No presencial	Estudio semanal y preparación de examen	96	64,2%
<b>TOTAL</b>		<b>150</b>	<b>100%</b>

### 4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / **Evaluation procedures and weight of components in the final grade**

#### MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Los contenidos del programa serán evaluados de forma continua y mediante un examen final. Estas pruebas escritas consistirán en preguntas de tipo test y preguntas razonadas.

La evaluación continua se hará sobre los contenidos de las clases teóricas, prácticas y seminarios de los bloques correspondientes. Se realizarán 3 pruebas escritas a lo largo del curso y en caso de no presentarse a dicha prueba la calificación será cero. Si el alumno no las ha realizado durante el semestre, no podrá presentarlas en la convocatoria extraordinaria, ya que perderían su carácter de evaluación continua.



Asignatura: Fisiología Humana  
Código: 18377  
Centro: Facultad de Medicina  
Titulación: Enfermería  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Obligatoria/ Formación Básica  
Nº de créditos: 6  
Curso académico: 2013-2014

### CALIFICACIÓN FINAL

El estudiante que no realice el examen final o que no haya participado, al menos, en 2 de las 4 prácticas programadas será considerado “no evaluable” tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.

La calificación final -tanto en convocatoria ordinaria como extraordinaria- será el resultado de sumar el 30 % de la nota obtenida en la evaluación continua, más el 70 % de la nota del examen final. Para superar la asignatura la calificación final deberá ser igual o superior a 5 puntos sobre 10, y haber obtenido al menos un 4,5 sobre 10 en el examen final.

## 5. Cronograma\* / Course calendar

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
1-3	Fisiología Celular	8	14,4
3-4	Fisiología de la Sangre y Sistema Inmune	4	7,2
4-6	Fisiología Cardiovascular	11	19,8
6-7	Fisiología Respiratoria	5	9
8-9	Fisiología Renal	5	9
10-11	Fisiología Digestiva	6	10,8
11-12	Fisiología Endocrina y de la Reproducción	7	12,6
13-15	Fisiología del Sistema Nervioso	7	12,6

\*Este cronograma tiene carácter orientativo