

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
1er. Módulo: Formación Básica	Fisiología	1º	1º	6	Obligatoria
<b>PROFESOR(ES)</b>	<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>				
<u>Profesores del Dpto. Fisiología:</u> Gutiérrez Sainz, Ángel Cuenca García, Magdalena	Sección Dptal. Fisiología II, 1ª planta, Facultad de Medicina. Avda.de Madrid 11 18012 Granada Correo secretaria Depto.: <a href="mailto:fisiologiamedica@ugr.es">fisiologiamedica@ugr.es</a>				
<u>Profesores del Dpto. de Enfermería:</u> Rubio Altamirano, Rosario Villaverde Gutiérrez, Carmen	FACULTAD D CIENCIAS DE LA SALUD. Despachos nº 1 y nº 3 Correo electrónico: <a href="mailto:mrrubio@ugr.es">mrrubio@ugr.es</a> y <a href="mailto:camenvg@ugr.es">camenvg@ugr.es</a>				
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>	<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>				
Grado en Fisioterapia	Se indicará en su momento				
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>	<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>				
Recomendaciones: Tener conocimientos adecuados sobre:	No procede				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Biología</li><li>• Bioquímica</li></ul>					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					
Introducción. Fisiología del Sistema Nervioso. Fisiología de la sangre. Sistema inmunológico. Microscopia óptica y células sanguíneas. Pruebas funcionales hematológicas. Grupos sanguíneos.					



Determinaciones antropométricas. Exploración de reflejos

### **COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS**

- TRANSVERSALES: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8.
- ESPECÍFICAS: 2.1-2.2-2.3-2.6-2.9-2.10-2.11-2.13-2.17-2.18--2.21

### **OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)**

- Conocer la organización funcional del S.N.
- Identificar los mecanismos de intercomunicación celular y su importancia.
- Identificar los mecanismos de la somestesia y del control motor.
- Integrar los conocimientos relativos a la estructura y función del S.N.
- Conocer la función de la sangre, de sus elementos y la importancia en el control de la homeostasis.
- Conocer e identificar los mecanismos de defensa inespecíficos y la respuesta inmunológica específica.
- Introducir los mecanismos fisiopatológicos implicados en el desarrollo de las patologías más prevalentes de los sistemas estudiados.
- Conocer el fundamento, manejo y cuidados del microscopio óptico y material de laboratorio.
- Realizar la extensión, tinción e identificación de células sanguíneas y grupos sanguíneos.
- Explorar y valorar reflejos nerviosos.
- Realizar determinaciones antropométricas y valorar los resultados.

### **TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA**

TEMARIO TEÓRICO:

#### **I.- INTRODUCCION**

Tema 1. Introducción a la Fisiología. Concepto de Homeostasis. Organización funcional de los distintos aparatos y sistemas.

Tema 2. Membranas celulares. Estructura. Proteínas de membrana. Transportadores y canales.

#### **II. FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO**

Tema 3. Organización y funciones generales del sistema nervioso.



- Tema 4. Potencial de membrana en reposo.
- Tema 5. Potenciales locales y potencial de acción.
- Tema 6. Transmisión sináptica. Neurotransmisores y neuromoduladores.
- Tema 7. Sistema nervioso autónomo. Fisiopatología.
- Tema 8. Sensibilidad. Organización funcional. Codificación y procesamiento de la información sensitiva.
- Tema 9. Sensibilidad somática. Tacto, presión y temperatura. Receptores. Características funcionales. Exploración de la sensibilidad. Dolor. Vías ascendentes y descendentes. Control del dolor.
- Tema 10. Visión. El ojo. Retina. Transducción. Tálamo y corteza visual. Fisiopatología de la visión.
- Tema 11. Audición. Oído interno. Receptores. Vías auditivas. Corteza auditiva. Fisiopatología de la audición.
- Tema 12. Sentidos químicos. Gusto. Olfato. Sensibilidad química trigeminal.
- Tema 13. Sistema nervioso central y movimiento. Jerarquía. Organización de las vías motoras descendentes.
- Tema 14. Fisiología del músculo esquelético.
- Tema 15. Médula espinal: Reflejos. Fisiopatología.
- Tema 16. Tronco encefálico, equilibrio y postura. Fisiopatología.
- Tema 17. Cerebelo y ganglios basales. Fisiopatología.
- Tema 18. Corteza motora. Control del movimiento voluntario. Fisiopatología.
- Tema 19. Meninges. Barrera hematoencefálica. Líquido cefalorraquídeo. Fisiopatología.

### III.- FISIOLÓGIA DE LA SANGRE

- Tema 20. Sangre e inmunología. Introducción. Composición de la sangre. Funciones generales. Parámetros funcionales.
- Tema 21. El plasma sanguíneo como solución molecular, coloidal y electrolítica.
- Tema 22. Microscopía óptica. Células sanguíneas.
- Tema 23. Hematopoyesis. Fisiología de los hematíes. Metabolismo del hierro. Destrucción de hematíes. Fisiopatología.
- Tema 24. Función de las plaquetas. Hemostasia y coagulación de la sangre. Regulación y fisiopatología.

### IV.- INMUNOLOGÍA

- Tema 25. Fisiología de los leucocitos. Clasificación y fórmula leucocitaria. Mecanismos inmunológicos inespecíficos.
- Tema 26. Antígenos. Receptores del antígeno. Unión antígeno anticuerpo.
- Tema 27. Señalización celular y apoptosis.
- Tema 28. Activación y diferenciación de las células T y B.
- Tema 29. Respuesta inmunológica humoral y Respuesta inmunológica Celular. Fisiopatología



## V.- FISIOLÓGÍA DEL APARATO DIGESTIVO Y NUTRICIÓN HUMANA

Tema 30. Características y funciones generales del aparato digestivo. Movimientos del tubo digestivo.

Secreción salival,

Tema 31. Secreción gástrica. Regulación del vaciamiento gástrico. Fisiopatología

Tema 32. Secreción pancreática y Biliar. Control de la secreción. Fisiopatología

Tema 33. Fisiología de la digestión y absorción. Mecanismos de control. Fisiopatología.

Tema 34. Fisiología nutricional. Necesidades nutricionales. Ingesta calórica y su distribución diaria.

Necesidades de vitaminas y minerales. Regulación de la ingesta de alimentos. Centros nerviosos. Regulación nutritiva. Regulación alimenticia.

Tema 35. Composición corporal. Medida de la composición corporal. Alteraciones de la composición corporal. Obesidad.

### SEMINARIOS/TALLERES

1. Ciclo Sueño Vigilia. Apnea del sueño (1 hora).
2. Aprendizaje y memoria (1 hora).
3. Ejercicio físico terapéutico (1 hora).
4. Incompatibilidad materno-fetal (1 hora).
5. Drenaje linfático (1 hora).

### PRÁCTICAS

- Pruebas funcionales hematológicas (2,5 horas).
- Grupos sanguíneos (2,5 horas).
- Determinaciones antropométricas (2,5 horas).
- Determinación del pulso y PA (2,5 horas).

### BIBLIOGRAFÍA

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Bear MF, Connors BW, Paradiso MA. Neurociencia. Exploración del cerebro. 3ª ed. Barcelona: Wolters Kluwers. Lippincott Williams & Wilkins, 2008.
- Koeppen BM, Stanton BA. Berne y Levy Fisiología. 6ª ed. Barcelona: Elsevier-Mosby, 2009.



- Dvorkin MA, Cardinali DP, Iermoli R. H. Best & Taylor Bases Fisiológicas de la Práctica Médica. 14ª ed., Ed. Panamericana, 2010.
- Ganong WF. Fisiología Médica. 20ª ed. México DF: Manual Moderno, 2006.
- PHTLS. Soporte vital básico y avanzado en el trauma prehospitalario. Ed. Elsevier.
- Pocock G, Richards C.D. Fisiología Humana: La Base de la Medicina. Barcelona: Masson, 2002
- Silverthorn, DU. Human Physiology: An Integrated Approach. 3 ed. San Francisco: Pearson Benjamin & Cummings, 2004.
- Villaverde Gutiérrez, C. Ciencias Fisiológicas: Manual de Prácticas. Ed. Universidad de Granada.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM. Principios de Neurociencia. 4ª ed. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana, 2001.
- Lasserson D, Briar CH. Lo esencial en sistema nervioso. Ed. Masson
- Netter FH. Sistema Nervioso Anatomía y Fisiología. Ed. Masson
- Nolte J. El cerebro humano en fotografías y esquemas. Ed. Elsevier
- Novack CR, Demarest RJ. Sistema Nervioso Humano. Fundamentos de Neurobiología.
- Ojeda JL, Ricardo JM. Neuroanatomía Humana. Ed. Masson
- Parham P. Inmunología 2ª ed. Ed. Panamericana, Buenos Aires, 2006.
- Purves D y otros. Neurociencia. Ed. Panamericana, 2010.
- Schunke M, Schulte E, Schumacher U. Prometheus Texto y Atlas de Anatomía, Vol. 3, Neuroanatomía. Panamericana, 2007.
- Silvernagl S, Despopoulos A. Fisiología, Texto y Atlas.

#### ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.efisioterapia.net/>

<http://www.universidades.net/fisioterapia/>

<http://www.infodoctor.org/dolor/>

<http://www.fisi-on.com/>

<http://www1.universia.net/CatalogaXXI/C10059PPBRII3/S12770/P12765NN1/INDEX.HTML>

[http://www.numanzia.com/info\\_dir\\_loca/104/fisioterapia.html](http://www.numanzia.com/info_dir_loca/104/fisioterapia.html)

#### METODOLOGÍA DOCENTE

Actividades en grupos grandes:



- Clases teóricas: 35 horas presenciales.
- Seminarios: 5 horas presenciales.

Actividades en grupos pequeños de carácter práctico/aplicado:

- Prácticas en Laboratorio: 10 horas presenciales
- Presentación y defensa de trabajos realizados por los alumnos: 5 horas presenciales.
- Tutorías académicas y evaluación: 5 horas

Estudio y trabajo autónomo y en grupo: 90 horas no presenciales

### PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Primer semestre	Temas del temario	Actividades presenciales						Actividades no presenciales			
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Exámenes (horas)	Etc.	Tutorías individuales (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)	Etc.
Semana 1	1-3	5									
Semana 2	4-6	5									
Semana 3	7-8	3									
Semana 4	9-10	3	2					1			
Semana 5	11-12	3		2							
Semana 6	13-14	3									
Semana 7	15-16	3	2								
Semana 8	17-18	3		2				1		2.5	
Semana 9	19-20	2			1						
Semana 10	21-22	2	2			1.5					
Semana 11	23-24	2		2							
Semana 12	25-26	2						1			
Semana 13	27-28	2	2								



Semana 14	29-30	2		2						
Semana 15	31-35	5								
Semana 16			2					1		2.5
Semana 17				2						
Semana 18						1.5				
Semana 19					1					
Semana 20								1		
<b>Total horas</b>		35	10	10	2	3		5	80	5

#### **EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**

- 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.
- La calificación global corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación:
  - Examen: 70%
  - Elaboración y presentación de trabajos: 15%
  - Prácticas en Laboratorio: 15%

#### **INFORMACIÓN ADICIONAL**

Ninguna

