

MÓDULO 1	MATERIA 3	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación Básica en CCSS	(Materia 3) Fisiología	1º	1º	6	Básica
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<p>Departamento de Enfermería: Rubio Altamirano, Rosario Villaverde Gutiérrez, Carmen</p> <p>Departamento de Fisiología: García Torres, Luis López García, Luis C. Montes Ramírez, Rosa Vargas Palomares, Félix</p>			<p>Sección Dptal. Fisiología II, Facultad de Medicina. Correo secretaría Dpto.: fisiologiamedica@ugr.es</p> <p>Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud: Despachos nº1 y nº 3 Correo electrónico: mrrubio@ugr.es y carmenvg@ugr.es</p>		
			HORARIO DE TUTORÍAS		
			Se indicará en su momento		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Enfermería			No procede		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Conocimientos de Biología y Bioquímica					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Introducción. Fisiología de los diferentes órganos, sistemas y aparatos.					
Fisiopatología de los distintos sistemas y aparatos.					
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS					
<ul style="list-style-type: none"> • TRANSVERSALES: 1.5; 1.12;1.13;1.15 • ESPECÍFICAS: 2.1; 2.7; 2.9 					
OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)					



- 1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos de las funciones básicas del cuerpo humano relacionadas con la Enfermería.
- 2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de la Enfermería.
- 3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes, dentro de la Enfermería, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- 4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- 5. Conocer los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital.
- 6. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para tener un alto grado de autonomía en el desempeño de su profesión.
- 7. Reconocer las situaciones de riesgo vital y ser capaz de ejecutar maniobras de soporte vital básico y avanzado (Fisiología II).

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.

II.- FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

- Tema 2. Organización y funciones generales del sistema nervioso.
- Tema 3. Potencial de membrana en reposo.
- Tema 4. Potenciales locales y potencial de acción.
- Tema 5. Transmisión sináptica. Neurotransmisores y neuromoduladores.
- Tema 6. Sistema nervioso autónomo. Fisiopatología.
- Tema 7. Sensibilidad. Organización funcional. Codificación y procesamiento de la información sensitiva.
- Tema 8. Sensibilidad somática. Tacto, presión y temperatura. Receptores. Características funcionales. Exploración de la sensibilidad. Dolor. Vías ascendentes y descendentes. Control del dolor.
- Tema 9. Visión. El ojo. Retina. Transducción. Tálamo y corteza visual. Fisiopatología de la visión.
- Tema 10. Audición. Oído interno. Receptores. Vías visuales. Corteza auditiva. Fisiopatología de la audición.
- Tema 11. Sentidos químicos. Gusto. Olfato. Sensibilidad química trigeminal.
- Tema 12. Sistema nervioso central y movimiento. Jerarquía. Organización de las vías motoras descendentes.
- Tema 13. Fisiología del músculo esquelético.



- Tema 14. Médula espinal: Reflejos. Fisiopatología.
- Tema 15. Tronco encefálico, equilibrio y postura. Fisiopatología.
- Tema 16. Cerebelo y ganglios basales. Fisiopatología.
- Tema 17. Corteza motora. Control del movimiento voluntario. Fisiopatología.
- Tema 18. Meninges. Barrera hematoencefálica. Líquido cefalorraquídeo. Fisiopatología.

III.- FISIOLÓGÍA DE LA SANGRE Y DE LOS ÓRGANOS HEMATOPOYÉTICOS

- Tema 19. Sangre e inmunología. Introducción. Composición de la sangre. Funciones generales. Parámetros funcionales.
- Tema 20. El plasma sanguíneo como solución molecular, coloidal y electrolítica.
- Tema 21. Fisiología de la hemostasia. La coagulación sanguínea. Pruebas de coagulación. Fisiopatología.
- Tema 22.- Hematopoyesis. Fisiología de los hematíes. Metabolismo del hierro. Destrucción de hematíes. Fisiopatología.
- Tema 23.- Fisiología de los leucocitos. Clasificación y fórmula leucocitaria. Mecanismos inmunológicos inespecíficos.
- Tema 24.- Respuesta inmunológica específica: Respuesta de tipo humoral. Inmunoglobulinas, estructura y propiedades. Unión antígeno anticuerpo. Respuesta de tipo celular. Fisiopatología.

IV.- FISIOLÓGIA CARDIOVASCULAR

- Tema 25.- Sistema cardiovascular. Introducción. Morfología funcional básica del corazón. Ciclo cardíaco.
- Tema 26.- Dinámica cardiocirculatoria. Volumen minuto y trabajo cardíaco. Nutrición del miocardio.
- Tema 27.- Bases hemodinámicas circulatorias. Factores que regulan el flujo sanguíneo.
- Tema 28.- Presión arterial y pulso periférico. Presión venosa y retorno venoso. Fisiopatología.
- Tema 29.- Fisiología de la microcirculación. Sistema venoso. Sistema linfático. Fisiopatología.
- Tema 30.- Control del sistema cardiovascular. Regulación de la presión arterial: Mecanismos nerviosos y humorales. Fisiopatología.

V.- FISIOLÓGÍA RESPIRATORIA

- Tema 31. Generalidades de la fisiología respiratoria. Relación, estructura y función pulmonar. Mecánica de la ventilación. Músculos respiratorios. Propiedades elásticas de los pulmones y de la caja torácica. Volúmenes pulmonares y espirometría. Fisiopatología.
- Tema 32. Vías aéreas: resistencia, flujo y presiones. Intercambio gaseoso pulmonar y transporte de gases en la sangre. Leyes de la difusión. Transporte de gases. Relación ventilación-perfusión.
- Tema 33. Control de la ventilación. Componentes de la integración respiratoria: receptores, efectores y control central. Respuestas integradas al O₂, CO₂, pH y ejercicio. Fisiopatología.

VI. FISIOLÓGÍA RENAL

- Tema 34. Fisiología renal. La nefrona. Características morfofuncionales. Función glomerular. Determinantes de la tasa de filtración glomerular (TFG). Regulación de la TFG y del flujo plasmático renal (FPR). Aclaramiento renal. Medida del TFG y FPR. Fisiopatología.
- Tema 35. Función del sistema tubular de la nefrona: Túbulo proximal, Asa de Henle y Túbulo distal. Segmento colector. Túbulo colector cortical. Túbulo colector medular. Pelvis renal. Uréteres y vejiga. Fisiopatología.



TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres (5 horas)

1. Ciclo Sueño Vigilia. Apnea del sueño (1 hora)
2. Meninges y LCR (1 hora)
2. Incompatibilidad materno-fetal (1 hora)
3. Trasplante de órganos (1 hora)
4. Diálisis renal (1 hora)

Prácticas de Laboratorio (15 horas)

- Práctica 1. Toma de muestras (10 horas)
- Práctica 2. Pruebas funcionales hematológicas (3 horas)
- Práctica 3. Grupos Sanguíneos (2 horas)

BIBLIOGRAFÍA

- 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.
- Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM. Principios de Neurociencia. 4ª ed. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana, 2001.
- Pocock G, Richards C.D. Fisiología Humana. La Base de la Medicina. Barcelona: Masson, 2002.
- Silverthorn, DU. Human Physiology: An Integrated Approach. 4 ed. San Francisco: Pearson Benjamin & Cummings, 2008.
- Villaverde Gutiérrez, C. Ciencias Fisiológicas: Manual de Prácticas. Ed. Universidad de Granada.
- PHTLS. Soporte vital básico y avanzado en el trauma prehospitalario. 5 ed. Ed. Elsevier, 2009.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Salas Salvadó J. Nutrición y Dietética Clínica. Masson.
- Macarulla. Bioquímica Humana. Ed. Reverté S.A.
- Teijón JM y Garrido A. Fundamentos de Bioquímica Estructural. Ed. Tebar.
- Garrido A y Teijón JM. Fundamentos de Bioquímica Metabólica. Ed. Tebar.
- Timiras PS: Bases Fisiológicas del Envejecimiento y Geriatria. Ed. Masson.



ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.infodoctor.org/dolor/>
<http://www.joannabriggs.edu.au/cncn/news.php>
<http://www.geosalud.com/Nutricion/colesterol.htm>
<http://www3.unileon.es/lab/fisiologiadelejercicio/investigacion.htm>
<http://www.evidenciaencuidados.es/>
<http://www.investigacionencuidados.es/>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
<http://regional.bvsalud.org/php/level.php?lang=es&component=107&item=39>
http://www.imsero.es/imsero_01/envejecimiento_activo/index.htm
<http://www.revista-scientia.es/>
<http://www.doc6.es/index/>
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>
<http://www.seedo.es/>
<http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular.html>
http://www.abcmedicus.com/articulo/medicos/2/id/233/pagina/1/soporte_vital_basico.html

METODOLOGÍA DOCENTE

Actividades en grupos:

- Clases teóricas: 35 horas presenciales.
- Seminarios: 5 horas presenciales.
- Actividades en grupos pequeños de carácter práctico/aplicado:
- Prácticas en Sala de Demostración: 5 horas presenciales
- Desarrollo práctico de la toma de muestras: 10 horas presenciales.
- Tutorías académicas y evaluación: 5 horas presenciales.
- Estudio y trabajo autónomo y en grupo: 90 horas no presenciales.



PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Primer cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)					Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)				
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Exámenes (horas)	Etc.	Tutorías individuales (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)	Etc.
Semana 1	1-3	3									
Semana 2	4-6	3									
Semana 3	7-9	3		1							
Semana 4	10-12	3	2					1			
Semana 5	13-15	3				1.5					
Semana 6	16-18	3	2								
Semana 7	19-21	3		1							
Semana 8	22-24	3	2					1		2.5	
Semana 9	25-27	3			1						
Semana 10	28-30	3	2			1.5					
Semana 11	31-33	3		1							
Semana 12	34-35	2	2					1			
Semana 13											
Semana 14			2								
Semana 15											
Semana 16			3	1				1		2.5	
Semana 17											
Semana 18											
Semana 19				1	1						
Semana 20								1			
Total horas		35	15	5	2	3		5	80	5	



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

- Examen.
- Elaboración y presentación de trabajos.
- Prácticas en sala de demostración/laboratorio.
- 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.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Ninguna.

