

Facultad de Enfermería

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G367 - Fisiología Humana

Grado en Enfermería
Básica. Curso 1

Grado en Enfermería
Básica. Curso 1

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Enfermería Grado en Enfermería		Tipología v Curso	Básica. Curso 1 Básica. Curso 1	
Centro	Facultad de Enfermería				
Módulo / materia	MATERIA FISIOLÓGÍA MÓDULO FORMACIÓN BÁSICA COMÚN				
Código y denominación	G367 - Fisiología Humana				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web	https://aulavirtual.unican.es/				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. FISILOGIA Y FARMACOLOGIA				
Profesor responsable	MARIA JOSE NORIEGA BORGE				
E-mail	maria.noriega@unican.es				
Número despacho	Facultad de Enfermería. Planta: + 0. DESPACHO (014)				
Otros profesores	SAMUEL COS CORRAL MARIA DEL MAR SAN MARTIN DIEZ DE TERAN				

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se requieren unos mínimos conocimientos de informática, a nivel de usuario, para poder realizar algunas actividades de aprendizaje de desarrollo virtual.

Se recomienda haber superado la asignatura Fisiología general desarrollada durante el 1º cuatrimestre del Grado de Enfermería.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Competencias asociadas con la práctica enfermera y la toma de decisiones clínicas. Supone entre otros, emitir juicios y decisiones clínicas sobre la persona sujeto y objeto de cuidados, que deben basarse en valoraciones integrales, así como en evidencias científicas. Significa también mantener la competencia mediante la formación continuada.
Capacidad para utilizar adecuadamente un abanico de habilidades, intervenciones y actividades para proporcionar cuidados óptimos. Supone realizar valoraciones, procedimientos y técnicas con pleno conocimiento de causa, destreza y habilidad excelentes y con la máxima seguridad par la persona que lo recibe y para uno mismo. Estaría también en este apartado todas las intervenciones de enfermería ligadas a la promoción de la salud y la educación sanitaria.
Conocimiento y competencias cognitivas. Significa actualizar los conocimientos y estar al corriente de los avances tecnológicos y científicos, cerciorándose que la aplicación de estos últimos son compatibles con la seguridad, dignidad y derechos de las personas.
Competencias interpersonales y de comunicación, incluidas las tecnologías para la comunicación. Supone proporcionar la información adaptada a las necesidades del interlocutor, establecer una comunicación fluida y proporcionar un óptimo soporte emocional. También significa utilizar sistemas de registro y de gestión de la información utilizando el código ético, garantizando la confidencialidad.
Competencias asociadas a los valores profesionales y la función de la enfermera. Primordialmente significa proporcionar cuidados en un entorno en el que se promueve el respeto a los derechos humanos, valores, costumbres y creencias de la persona, familia y comunidad y ejercer con responsabilidad y excelente profesionalidad tanto en las actividades autónomas como en las interdependientes.
Competencias relacionadas con el liderazgo, la gestión y el trabajo en equipo. Supone capacidad para trabajar y liderar equipos y también garantizar la calidad de los cuidados a las personas, familias y grupos, optimizando los recursos.
Competencias Específicas
Analizar los datos de valoración del niño, identificando los problemas de enfermería y las complicaciones que pueden presentarse.
Comprender los cambios asociados al proceso de envejecer y su repercusión en la salud.
Conocer el uso y la indicación de productos sanitarios vinculados a los cuidados de enfermería.
Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano. Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos.
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.
Identificar las modificaciones estructurales, funcionales, psicológicas y de formas de vida asociadas al proceso de envejecer.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El alumno describirá las funciones más importantes de cada aparato o sistema, la base morfológica sobre la que se sustentan y los mecanismos de regulación para su correcto funcionamiento
- El alumno identificará las diferencias fisiológicas más importantes en el funcionamiento de aparatos y sistemas en el niño y adolescente
- El alumno expondrá las diferencias fisiológicas más importantes en el funcionamiento de aparatos y sistemas en el anciano
- El alumno explicará el mecanismo de funcionamiento de productos físicos y químicos y su actuación sobre la fisiología de los aparatos y sistemas sobre los que actúen
- El alumno establecerá las correspondientes correlaciones entre las principales funciones de los aparatos y sistemas integrando los mismos para demostrar el funcionamiento del organismo humano como un todo
- El alumno aplicará en un contexto de simulación, los conocimientos teóricos y prácticos de la fisiología a la resolución de problemas fisiopatológicos
- El alumno demostrará los principios que rigen el funcionamiento global del cuerpo humano en situaciones de salud.
- El alumno establecerá los sistemas de valorar las adaptaciones de las diferentes funciones a las modificaciones del medio externo e interno.
- El alumno diferenciará los procesos fisiológicos de los patológicos.

4. OBJETIVOS

Los objetivos de la asignatura son:

1. Describir las características generales de funcionamiento del sistema circulatorio.
2. Determinar los mecanismos locales, nerviosos y hormonales que intervienen en la regulación de la circulación sanguínea.
3. Exponer los mecanismos generales de funcionamiento del sistema respiratorio.
4. Describir las respuestas generales del sistema respiratorio a los cambios de CO₂, O₂ y pH.
5. Detallar las características generales de funcionamiento del sistema renal, analizando las funciones básicas de la nefrona y la capacidad del riñón para regular la composición y el volumen del líquido extracelular.
6. Describir los mecanismos generales de funcionamiento del sistema digestivo, diferenciando las actividades realizadas en cada segmento del mismo y los mecanismos de regulación subyacentes
7. Señalar las acciones de las hormonas y diferenciar claramente los efectos producidos por las mismas, las interacciones entre ambas y su dinámica de acción.
8. Describir las funciones de la célula nerviosa, los sistemas sensorial y motor, y las funciones superiores
9. Determinar las fases de crecimiento y maduración del organismo y los cambios fisiológicos del organismo durante las fases finales de la vida.
10. Analizar las adaptaciones de las diferentes funciones a las modificaciones del medio externo e interno y, las alteraciones fisiológicas más habituales como mecanismo de aprendizaje del funcionamiento de aparatos y sistemas.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	40
- Prácticas en Aula (PA)	2
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	16
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	4
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	62
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	5
- Evaluación (EV)	8
Subtotal actividades de seguimiento	13
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	10
Trabajo autónomo (TA)	65
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	<p>BLOQUE TEMÁTICO 1: FISIOLOGÍA DEL APARATO CIRCULATORIO Y RESPIRATORIO</p> <p>Tema 1: Características funcionales del aparato circulatorio.</p> <p>Tema 2: Propiedades eléctricas del corazón.</p> <p>Tema 3: Propiedades mecánicas del corazón: Ciclo cardíaco y Gasto cardíaco</p> <p>Práctica de laboratorio 1: Estudio ECG: realización y análisis de un registro electrocardiográfico</p> <p>Tema 4: Hemodinámica</p> <p>Tema 5: Circulación arterial y capilar</p> <p>Práctica de laboratorio 2: Estudio Presión arterial y venosa. Medida de la variabilidad de la presión arterial frente a distintos estímulos</p> <p>Tema 6: Circulación venosa y linfática.</p> <p>Tema 7: Regulación integrada del sistema cardiovascular.</p> <p>Tema 8: La sangre: plasma y elementos formes</p> <p>Práctica de laboratorio 3: Grupos sanguíneos. Determinación del grupo AB0 y Rh</p> <p>Tema 9: Plaquetas y hemostasia</p> <p>Tema 10: Estructura y funciones del aparato respiratorio. Mecánica respiratoria</p> <p>Práctica de laboratorio 4: Mecánica respiratoria. Estudio de las propiedades elásticas del pulmón y caja torácica en modelo animal.</p> <p>Tema 11: Ventilación pulmonar.</p> <p>Práctica de laboratorio 5: Espirografía estática y dinámica. Realización de un registro espirográfico y análisis del mismo</p> <p>Tema 12: Intercambio de gases en el pulmón.</p> <p>Tema 13: Transporte de gases en sangre.</p> <p>Tema 14: Regulación de la respiración.</p>	15,00	1,00	8,00	1,00	0,00	2,00	3,00	3,50	25,00	0,00	0,00	1ª a 6ª
2	<p>BLOQUE TEMÁTICO 2: FISIOLOGÍA DEL RIÑÓN Y DEL SISTEMA GASTROINTESTINAL</p> <p>Tema 1: Mecanismos básicos de la función renal: Filtración glomerular</p> <p>Práctica de laboratorio 1: Dinámica de la filtración glomerular. Simulación por ordenador del funcionamiento renal</p> <p>Tema 2: Funciones tubulares.</p> <p>Tema 3: Regulación de la osmolaridad y del volumen de los líquidos corporales.</p> <p>Práctica de laboratorio 2: Estudio de cargas renales. Estudio de las características de la orina frente a distintas soluciones</p> <p>Tema 4: Regulación del equilibrio ácido-base.</p> <p>Práctica de laboratorio 3: Estudio ABGee. Análisis de las alteraciones del equilibrio ácido-básico</p> <p>Tema 5: Estructura funcional del aparato digestivo. Movimiento del canal alimentario.</p> <p>Tema 6: Secreción salival y gástrica.</p> <p>Tema 7: Secreción pancreática</p> <p>Tema 8: Secreción biliar e intestinal.</p> <p>Tema 9: Digestión y absorción.</p>	12,00	1,00	2,00	2,00	0,00	1,00	2,00	3,00	20,00	0,00	0,00	6ª a 12ª

3	BLOQUE TEMÁTICO 3: FISIOLÓGIA DE LOS SISTEMAS DE CONTROL: SISTEMA NERVIOSO Y ENDOCRINO Tema 1: Sistema neuroendocrino. Hipotálamo e hipófisis. Tema 2: Control endocrino del metabolismo y balance energético Práctica de laboratorio 1: Metabolismo y composición corporal. Realización de medidas antropométricas y de bioimpedancia. Tema 3: Control endocrino del crecimiento Tema 4: Control endocrino de la reproducción y desarrollo Tema 5: Fisiología neuronal y circuitos neuronales Tema 6: Funciones sensoriales: Sistema Somatosensorial y Sentidos especiales Práctica de laboratorio 2: Sistema Sensorial. Respuestas del sistema sensorial frente a distintos estímulos. Tema 7: Sistema motor: Control del movimiento corporal. Práctica de laboratorio 3: Sistema Motor. Estudio de los principales reflejos musculares Tema 8: Funciones nerviosas superiores.	13,00	0,00	6,00	1,00	0,00	2,00	3,00	3,50	20,00	0,00	0,00	13º a 17ª
4		0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAL DE HORAS		40,00	2,00	16,00	4,00	0,00	5,00	8,00	10,00	65,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Actividades de aprendizaje	Otros	Sí	Sí	25,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	60 minutos			
Fecha realización	Según el calendario establecido por el Centro			
Condiciones recuperación	Examen convocatoria ordinaria			
Observaciones	Se realizará una evaluación de las actividades de aprendizaje correspondientes a los tres bloques temáticos de la asignatura. Dentro de esta parte de la evaluación se incluirán las actividades con soporte virtual que se irán realizando a lo largo de la asignatura.			
Examen Parcial 1	Examen escrito	Sí	Sí	25,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	90 minutos			
Fecha realización	Según calendario interno de la asignatura			
Condiciones recuperación	Examen convocatoria ordinaria			
Observaciones	Se evaluará el Bloque temático I de la asignatura			
Examen Parcial 2	Examen escrito	Sí	Sí	25,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	90 minutos			
Fecha realización	Según calendario interno de la asignatura			
Condiciones recuperación	Examen convocatoria ordinaria			
Observaciones	Se evaluará el Bloque temático II de la asignatura			
Examen Parcial 3	Examen escrito	Sí	Sí	25,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	90 minutos			
Fecha realización	Según calendario interno de la asignatura			
Condiciones recuperación	Examen convocatoria ordinaria			
Observaciones	Se evaluará el Bloque temático III de la asignatura			
TOTAL				100,00
Observaciones				
En el caso de que las autoridades sanitarias y académicas así lo aconsejen, la evaluación podrá realizarse en la modalidad a distancia. Para aprobar la asignatura es necesario obtener una nota final de 5,00 como resultado de la media ponderada. Los exámenes se desarrollarán mediante preguntas de test, preguntas cortas y/o problemas. Cuando un estudiante no haya realizado actividades de evaluación cuyo peso supere el 50% de la calificación de la asignatura, figurará en su acta 'No presentado'. Cuando el estudiante haya realizado pruebas que supongan el referido 50% o más, en el acta figurará la calificación correspondiente.(Art. 39 del Reglamento de los Procesos de Evaluación de la UC).				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los alumnos a tiempo parcial podrán optar a la realización del 50% de las actividades de aprendizaje que supondrán el 20% de su nota final y el examen final de la asignatura que supondrá el 80% de su nota final.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- Levy, M. N, Berne, R. M, Koeppen, B. M, Stanton, B. A. Fisiología. 7ª ed. Barcelona: Elsevier; 2018.
- Silverthorn, D.E. Fisiología humana: Un enfoque integrado. 8ª ed. Madrid: Panamericana; 2019.
- Fox, S.I. Fisiología humana. 15ª ed. Madrid: McGraw-Hill, Interamericana 2022.
- Tresguerres, J.A.F. Fisiología humana. 5ª ed. Madrid : McGraw-Hill, Interamericana; 2020.
- Guyton,A.C. Hall, J.E. Tratado de fisiología médica. 14ª ed. Madrid: Elsevier; 2021.
- Kevin T. Patton, Gary A. Thibodeau.Estructura y función del cuerpo humano 16ª ed. Barcelona. Elsevier, 2021
- Tortora, G.J. Derrickson, B. Principios de anatomía y fisiología 15ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2018.
- Mezquita Pla C et al.Fisiología médica : del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico. 2ª ed. Madrid : Editorial Médica Panamericana. 2018

Complementaria

- Best & Taylor. Bases fisiológicas de la práctica médica. Directores Mario A. Dvrorkin, Daniel P. Cardinali. 14ª ed. Buenos; Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010.
- Pocock, Gillian. Fisiología humana : la base de la medicina. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2005.
- Silbernagl, S. Fisiología: texto y atlas. 7ª ed., rev. y ampl. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2009
- Colección Ciba de Ilustraciones Médicas Frank H. Netter. Barcelona : Salvat, 1990
- Vander's human physiology : the mechanisms of body function 15ª Arthur J. Vander Boston: McGraw Hill, 2019
- Levitzky, M. G. Fisiología pulmonar. 7ª ed. México: McGraw Hill, 2014.
- West, J.B. Fisiología respiratoria. Fundamentos. 10ª ed. Barcelona: Wolters Kluwer Health España, 2016.
- Alfredo Jácome Roca Ed. Fisiología endocrina. 4ª ed. Bogotá : El manual moderno. 2017

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Los programas a utilizar se encuentran en el portal PORTICADA de la Universidad de Cantabria.	Facultad de Enfermería		Aulas de Informática	

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones