

Guía Docente

Modalidad Presencial

FISIOLOGÍA HUMANA

Curso 2014/15

Grado en Enfermería



UCAV

www.ucavila.es

1



Datos descriptivos de la Asignatura

Nombre:	FISIOLOGÍA HUMANA
Carácter:	FORMACIÓN BÁSICA
Código:	10103GN
Curso:	1º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL
Nº Créditos ECTS:	9
Prerrequisitos:	NINGUNO
Responsable docente:	FRANCISCO JAVIER PÉREZ ANTONA Médico especialista en Estomatología MERCEDES SÁNCHEZ MARTÍNEZ Doctora en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid. Máster en Bioética. Líneas de investigación en bioética y riesgo cardiovascular.
Departamento (Área Departamental):	ENFERMERÍA
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO

2



Sentido de la Asignatura

2.1.- BLOQUE FORMATIVO AL QUE PERTENECE LA ASIGNATURA (MÓDULO Y MATERIA):

Módulo I: Formación básica común

Materia: Fisiología humana

2.2.- PAPEL DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS:

La Fisiología estudia los procesos físicos y químicos que tienen lugar en los organismos vivos durante la realización de sus funciones vitales. La Fisiología humana en particular, trata de explicar las características específicas y los mecanismos por los que el cuerpo humano se comporta como un ser vivo, cómo se nutre, cómo se mueve, cómo se adapta a diversas circunstancias ambientales, cómo se reproduce. Para saber cómo funciona el cuerpo humano se necesitan unas bases sólidas de Anatomía.

2.3.- INTERÉS DE LA ASIGNATURA PARA LA FUTURA PROFESIÓN:

La asignatura permitirá al alumno, a través de la integración de los conocimientos en fisiología celular y fisiología de los diferentes órganos y aparatos llegar a un conocimiento completo sobre el funcionamiento del cuerpo humano. Estos conocimientos representan la base para entender posteriormente los fundamentos de la salud y la enfermedad.

3**Objetivos**

3.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

- Conocer y comprender los fundamentos básicos de la función celular, su metabolismo 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, el sistema nervioso central, el sistema neuromuscular, el aparato respiratorio y circulatorio, el aparato digestivo etc. Por último debe relacionar los conocimientos adquiridos para entender el funcionamiento del cuerpo humano de forma integral.
- Aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

- Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Prestar una atención sanitaria técnica y profesional adecuada a las necesidades de salud de las personas que atienden, de acuerdo con el estado de desarrollo de los conocimientos científicos de cada momento y con los niveles de calidad y seguridad que se establecen en las normas legales y deontológicas aplicables.
- Basar las intervenciones de la enfermería en la evidencia científica y en los medios disponibles.

3.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Resolver problemas que se les planteen en el ámbito profesional, seleccionando y aplicando los conocimientos biológicos relevantes.
- Interpretar globalmente la célula como la unidad estructural y funcional de los seres vivos, así como la complejidad de las funciones celulares.
- Definir el papel de los tejidos en la estructura y función del ser humano.
- Interpretar las leyes y mecanismos inherentes a la herencia.
- Reconocer y emplear la terminología relacionada con la asignatura en la bibliografía o cualquier otro tipo de texto de carácter sanitario.
- Valorar la importancia de los agentes infecciosos, su papel en los ecosistemas y sus efectos patógenos sobre los seres vivos.

3.3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Explicar la función de órganos y sistemas corporales.
- Relacionar las funciones de los diversos sistemas, aparatos y órganos que forman el cuerpo humano.
- Interpretar los valores normales indicativos de una correcta funcionalidad, compatible con el estado de salud en los diferentes órganos, aparatos o sistemas del cuerpo humano.

- Explicar las relaciones que existen entre las distintas sustancias que integran el organismo humano.
- Argumentar las distintas rutas metabólicas de las principales biomoléculas y establece los balances energéticos consecuentes en una situación clínica dada.



4.1. PROGRAMA

A. UNIDADES TEMÁTICAS

- 1. Fisiología celular.** Características generales de la Fisiología. Organización del cuerpo humano. Homeostasis. La célula: energía y metabolismo. Mecanismos de transporte a través de la membrana. Señalización celular. Las neuronas: señales eléctricas y potencial de membrana. Potencial de acción. Sinapsis. Músculo esquelético. Propiedades de la contracción muscular. Músculo liso y cardíaco.
- 2. Fisiología de la sangre.** Composición y funciones de la sangre. Hemostasia y coagulación. Transfusiones sanguíneas y sistema sanguíneo ABO y Rh.
- 3. Fisiología cardiovascular.** La organización básica de la circulación. Actividad eléctrica cardíaca. Mecánica cardíaca. Hemodinámica. Flujo sanguíneo y presión en el sistema circulatorio. Microcirculación e intercambio de líquidos tisulares. Papel de la circulación linfática.
- 4. Fisiología respiratoria.** Ventilación y mecánica respiratoria. Intercambio y transporte de gases. Regulación de la respiración.
- 5. Fisiología renal.** Funciones del riñón. Flujo sanguíneo renal y Filtrado glomerular. Reabsorción, secreción y excreción de sustancias. Regulación del equilibrio hidroelectrolítico. Regulación del equilibrio ácido-base.
- 6. Fisiología digestiva.** Introducción a la función digestiva. Ingestión del alimento, masticación, secreción salival. Motilidad gastrointestinal. Digestión y absorción.
- 7. Fisiología endocrina y de la reproducción.** Regulación hormonal del organismo. Mecanismos de acción hormonal. Hormonas del eje hipotálamo-hipófisis. Páncreas

endocrino. Hormonas de las glándulas tiroides y paratiroides. Hormonas de la corteza y médula suprarrenal. Fecundación y embarazo.

8. Fisiología del sistema nervioso. Sistema nervioso autónomo. Sistema nervioso simpático y parasimpático. Sistemas motores. Control del movimiento corporal y de la postura. Funciones del hipotálamo y sistema límbico. Sistema sensorial general. Mecanismos de captación de la información. Sistema sensorial general. Bases fisiológicas de las sensaciones somáticas. Fisiología de la visión. Fisiología de la audición. Audición y equilibrio. Sentidos químicos: olfato y gusto. Funciones superiores del sistema nervioso. Habla. Sueño. Aprendizaje y memoria.

B. CASOS CLÍNICOS (TEMAS PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO)

- Adaptaciones cardiorrespiratorias al ejercicio.
- Beneficios para la salud de la práctica de ejercicio físico.
- Adaptaciones del músculo esquelético al entrenamiento y a la disminución de uso.
- Cambios por la altitud (agudos o adaptación crónica).
- Cambios fisiológicos durante el embarazo.
- Cambios en el parto y fisiología del recién nacido en comparación con la del adulto.
- Cambios fisiológicos durante el envejecimiento.
- Papel regulador del tejido adiposo.
- Efectos cardiovasculares de las hormonas sexuales.
- Regulación de la ingesta. Cambios fisiológicos en la anorexia.
- Síndrome metabólico.
- Regulación de la temperatura corporal.

4.2. BIBLIOGRAFÍA

- Silverthorn, Dee Unglaub. Fisiología humana: un enfoque integrado. 4ª ed. Buenos aires: Medica Panamericana, 2008.
- Costanzo. Fisiología. 4ª ed. Editorial Elsevier.
- Guyton, A. C., Hall, J. E. Tratado de Fisiología médica. Interamericana. 2001 11ª ed
- Thibodeau G, Patton K. Anatomía y Fisiología. 6ª ed. Madrid: Elsevier; 2007.



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Clase magistral:** mediante la clase magistral el profesor de la asignatura expondrá y explicará a los alumnos los contenidos principales de la misma, fomentando la participación y la opinión crítica de los alumnos.
- **Realización de un trabajo con exposición oral:** el alumno abordará un tema determinado que proporcionará la profesora en relación al programa de la asignatura, haciendo uso del material que él considere oportuno y de los recursos bibliográficos recomendados por la profesora, analizando así un aspecto de la Materia en cuestión. El profesor estará, a disposición del alumno para todo aquello que éste pudiera necesitar, y cualquier duda que pudiera surgir en torno al tema elegido. El alumno deberá exponer presentar el trabajo y hacer exposición oral del mismo ante la profesora.
- **Tutorías.** Durante un intervalo de 2 horas semanales , fijadas previamente y debidamente comunicada a los estudiantes, éstos tendrán la posibilidad de contactar con el profesor de la asignatura con el fin de plantear dudas, comentar lecturas, trabajos, etc., todo lo cual facilita y redunda en una mejor comprensión de la materia por parte del alumno
- **Estudio personal de la materia:** El estudio individual de la materia es la actividad formativa tradicional por excelencia. Además de los materiales suministrados al alumno que han sido elaborados por el profesorado de la asignatura, el profesor podrá orientar al alumno en el estudio de la materia con recursos complementarios tipo artículos.
- **Reflexión grupal:** al finalizar cada una de las exposiciones temáticas por parte del profesor, se llevará a cabo un análisis y reflexión sobre lo expuesto que permita al alumno individualizar contenidos y aplicarlos a su desarrollo personal. También servirá para determinar el trabajo personal y grupal correspondiente.

- **Tutorías personalizadas:** El profesor pondrá a disposición del alumno un tiempo para que éste pueda plantear cuantas dudas le surjan en el estudio de la materia, pudiendo el docente ilustrar sus explicaciones por medio de ejemplos y cualquier otra orientación de interés para el alumno.
- **Actividades de evaluación**

6

Distribución de horas según actividad y ECTS

La distribución de horas de dedicación según actividades y créditos ECTS se recoge en el siguiente cuadro:

TIPOS DE ACTIVIDADES	HORAS DEDICACIÓN	% DEDICACIÓN
Estudio del alumno	75	50%
Lección magistral	44	30%
Realización de caso clínico y exposición	15	10%
Tutoría personalizada	10	7%
Actividades de evaluación	6	3%
TOTAL	150	100%

La asignatura consta de 9 créditos ECTS. La correspondencia de esta distribución entre horas y créditos ECTS se obtiene de la siguiente relación: 1 crédito ECTS equivale a 25 horas de trabajo del alumno.

7

Evaluación

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios

y actividades evaluables. El alumno que curse por primera vez la asignatura y no haya participado en 2/3 de las clases, seminarios y tutorías será considerado no evaluable.

La evaluación de esta asignatura se realiza mediante la media del examen (valorado en un 90%) y la evaluación continuada (con valor del 10%).

➤ Examen (90 % de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. El alumno deberá tener en el examen al menos un 5 para poder realizar la ponderación de notas. El alumno con nota inferior se considerará suspenso. El alumno dispondrá de dos convocatorias de examen por curso académico.

No se guardará la nota del examen, si éste estuviera aprobado, para una convocatoria posterior.

Este examen constará de preguntas tipo test de opción múltiple y de preguntas de desarrollar.

➤ Evaluación continua (10% de la nota final)

Para la evaluación final del alumno, es requisito imprescindible la realización de un trabajo sobre un caso clínico. La realización de este trabajo constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. Con la no presentación del caso clínico se considerará suspensa la asignatura, independientemente de la nota obtenida en el examen.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Caso clínico	10% (1 punto)
Examen final escrito	90% (9 puntos)
TOTAL	100%

Los recursos disponibles que componen el material didáctico para que el alumno pueda acometer el estudio sin dificultad en esta asignatura, son los siguientes:

- La presente Guía Docente.
- Apuntes del profesor.
- Acceso a recursos en plataforma virtual.
- Acceso a bibliografía recomendada en la Biblioteca de la Universidad.

9



Apoyo tutorial

Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Las dos figuras principales son:

Profesor docente: encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

Tutor personal: asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

Horario de Tutorías del profesor docente: martes y miércoles de 10 a 12h.

10



Prácticas Presenciales

Esta asignatura no requiere la realización de prácticas con presencialidad en la Universidad Católica de Ávila.

11



Software u otro material adicional a utilizar

Esta asignatura no requiere de software adicional, que será facilitado al alumno junto con el material didáctico de la asignatura.

12



Desarrollo de sesiones – Cronograma de estudio para el alumno

Horario de la asignatura: Para 1ºA lunes y martes de 19 a 21h y para 1ºB lunes y martes de 16 a 18h.