

 EUI-SANT PAU Centre adscrit a la UAB	GRAU INFERMERIA - EUI SANT PAU	 HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU FUNDACIÓ DE GESTIÓ SANITÀRIA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
---	---------------------------------------	--

Guía docente de la asignatura

“Diagnóstico por la imagen y Función del Cuerpo Humano I”

2023/2024

Código: 106097

Créditos ECTS: 3

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500891 Enfermería	FB	1	1

Contacto	Utilización de idiomas
Responsable: Betbesé Roig, Antonio Jorge AJBelbetse@santpau.cat Profesorado: Betbesé Roig, Antonio Jorge AJBelbetse@santpau.cat Vera Artázcoz, Paula PVera@santpau.cat	Lengua vehicular mayoritaria: Catalán Grupo íntegro en inglés: No Grupo íntegro en catalán: No Grupo íntegro en castellano: No

Prerrequisitos

No hay prerrequisitos oficiales, pero se recomienda haber alcanzado las competencias de la asignatura Estructura del Cuerpo Humano.

Contextualización y objetivos

Esta asignatura forma parte del módulo de formación Ciencias Básicas, materia Fisiología y está planificada en el primer semestre del grado en Enfermería.

El cuerpo humano es una entidad que funciona como un todo, de forma organizada e interrelacionada. El correcto funcionamiento del cuerpo humano comporta el bienestar físico y mental de la persona.

El propósito de esta asignatura es identificar el equilibrio y correcto funcionamiento del cuerpo y de todos sus sistemas para poder dar unos cuidados basados en una visión holística enfermera.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

1. Describir la composición química y las bases del metabolismo que permiten el correcto funcionamiento del cuerpo humano.
2. Describir los sistemas de control que permiten el equilibrio homeostático.
3. Describir las principales técnicas radiológicas utilizadas para el diagnóstico de las enfermedades, así como describir sus bases físicas.

Competencias y resultados de aprendizaje

Competencia	Resultados de aprendizaje
ESPECÍFICAS	
E01. 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.	E01.27 Conocer la composición química del cuerpo humano y las bases del metabolismo. E01.28 Describir las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos. E01.35 Identificar las interacciones de las ondas electromagnéticas y de las radiaciones en el ser humano. E01.36 Describir las medidas de seguridad ante la aplicación de las radiaciones. E01.37 Identificar las pruebas y exploraciones de diagnóstico por la imagen utilizadas en diferentes alteraciones fisiopatológicas.
GENERALES / BÁSICAS	
G01 Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.	G1.03 Adquirir y utilizar los instrumentos necesarios para desarrollar una actitud crítica y reflexiva.
G04 Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.	G04.03 Analizar las diferencias por sexo y las desigualdades de género en la etiología, la anatomía, la fisiología, las patologías, en el diagnóstico diferencial, las opciones terapéuticas, la respuesta farmacológica, el pronóstico y en los cuidados enfermeros.
B01 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.	

Contenidos

MÓDULO 1. Función molecular del organismo y bases del metabolismo

BIOMOLÉCULAS: Bioelementos, biomoléculas y macromoléculas.

AGUA: Estructura molecular y propiedades fisicoquímicas del agua.

PROTEINAS: Propiedades de los enzimas. Estructura y propiedades generales de los aminoácidos y proteínas.

HIDRATOS DE CARBONO: Propiedades generales, estructura y clasificación.

LÍPIDOS: Propiedades generales, estructura y clasificación.

ENZIMAS y cinética enzimática.

- . Propiedades generales de las enzimas.
- . Nomenclatura y clasificación.
- . Cinética enzimática. Inhibición de la actividad enzimática.
- . Enzimas reguladoras.
- . Vitaminas y coenzimas.

ESTRUCTURA DE LOS NUCLEÓTIDOS

- . Estructura de los nucleótidos y funciones.
- . Ácidos nucleicos ADN, ARN.

INTRODUCCIÓN AL METABOLISMO

- . Conceptos generales: Anabolismo y catabolismo. Aspectos energéticos.
- . Papel del ATP. Metabolismo basal.
- . Bioenergética, oxidación y leyes de termodinámica.
- . Metabolismo de los glúcidos. Glucólisis. Vía de las pentosas. Ciclo de Krebs.
- . Fosforilización oxidativa. Gluconeogénesis. Metabolismo del glicógeno.
- . Metabolismo de los lípidos. Síntesis y degradación de triglicéridos, de ácidos grasos, fosfolípidos y del colesterol. Metabolismo de los aminoácidos.
- . Síntesis y degradación de aminoácidos, ciclo de la urea.
- . Metabolismo de los nucleótidos. Síntesis y degradación de ribonucleótidos y desoxirribonucleótidos.
- . Integración del metabolismo en el hígado, en el tejido adiposo, músculo esquelético, cardíaco y cerebro.

HOMEOSTASIS

- . Medio interno y homeostasis.
- . Compartimentos corporales.
- . Equilibrio hídrico. Líquidos corporales.
- . Equilibrio electrolítico. Distribución de electrolitos en el organismo.
- . Equilibrio ácido base. Bases químicas de los ácidos y bases.
- . Concepto de pH.
- . Sistemas de regulación y control del pH.

MÓDULO 2 Diagnóstico por la imagen

1. Introducción a la radiología:
 - a. Física y propiedades de los rayos X.
 - b. Imagen radiográfica.
 - c. Interacciones de la radiación con el organismo.
2. Medidas de seguridad:
 - a. Efecto de las radiaciones ionizantes sobre el ciclo celular.
 - b. Efectos biológicos producidos por la radiación.
 - c. Dosimetría de la radiación, límites de dosis y protección.
3. Pruebas y exploraciones:
 - a. Tomografía axial computarizada.
 - b. Ultrasonido – ecografía.
 - c. Gammagrafía.
 - d. Tomografía por emisión de positrones.
 - e. Resonancia magnética.
 - f. Radiología intervencionista.

Metodología

El planteamiento metodológico de la asignatura parte de considerar que el protagonista en el proceso de enseñanza aprendizaje es el estudiante. El estudiante tiene que ser activo y autónomo en todo el proceso y el profesorado le da soporte aportando la información y los recursos necesarios para que se dé el aprendizaje.

Actividad dirigida:

La asignatura es presencial con asistencia no obligatoria. Se utiliza como metodología fundamental docente la clase teórica (**TE**) expositiva, participativa y grupal desarrollando la escucha activa y la exposición, y las prácticas de aula (**PAUL**) con discusión y realización ejercicios y actividades en grupo o individual.

Actividad supervisada:

Se trabajan diferentes artículos y documentos. Las tutorías pueden ser presenciales o por vía electrónica.

Actividades formativas

Actividad	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas: . Clases teóricas (TE) . Prácticas de aula (PAUL)	26,25	1,05	E01.28, E01.35, E01.36, E01.37 B01, G01.03, G04.03
Tipo: Supervisadas: . Tutoría	1	0,04	E01.28, E01.35, E01.36, E01.37
Tipo: Autónomas: . Estudio personal. . Consultas bibliográficas y documentos.	41,25	1,65	E01.28, E01.35, E01.36, E01.37 B01, G01.03, G04.03

El profesorado destinará aproximadamente unos 15 minutos una vez finalizada la asignatura para permitir que sus estudiantes puedan responder las encuestas de valoración sobre la actuación docente y la asignatura.

Evaluación

El estudiante dispone de una única convocatoria por curso académico para superar la asignatura.

La progresión académica y la superación de la asignatura se valora mediante una evaluación continuada y formativa, a través de dos pruebas tipo test de 40 preguntas y una prueba de concepto escrita que se realizará en el mismo momento que en alguna de las dos pruebas tipo test (se avisará previamente).

Cada prueba tipo test tendrá un peso del 47.5%, mientras que la prueba de concepto tendrá un peso del 5%.

En las pruebas tipo test las respuestas negativas restan según la siguiente fórmula:

NOTA = Aciertos - (errores/n-1), siendo n el número de opciones de respuesta. Su valor estará entre 0 y 10.

La prueba de concepto se valorará de 0 a 10.

La calificación de la asignatura viene dada por la media ponderada de las notas obtenidas en las dos pruebas tipo test (a partir de un 5 en cada una de ellas) y la prueba de concepto.

Requisitos para poder hacer la media:

1.- Se requiere una nota mínima de 5 en cada una de las dos evaluaciones tipo test. La nota de la prueba de concepto puede ser inferior a 5.

2.- El estudiante deberá haberse presentado a un mínimo del 66,6% del total del peso las pruebas de evaluación (ello obliga a haberse presentado a las dos evaluaciones tipo test).

Se realizará retroacción de los resultados de las pruebas de evaluación a través del aula y de tutorías si es necesario.

Calificación:

- 0 a 4,9: Suspenso
- 5,0 a 6,9: Aprobado
- 7,0 a 8,9: Notable
- 9,0 a 10: Sobresaliente (en el caso que el estudiante haya obtenido una nota igual o superior a 9, podrá optar, a criterio del profesor/a, a una matrícula de honor).

Evaluación única

1. La fecha de la prueba única coincidirá con la fecha de la última prueba de evaluación continuada que aparece en la programación diaria y en el calendario de las actividades formativas y evaluativas.
2. La evaluación única consistirá en:
 - Prueba 1 que consistirá en una **prueba tipo test** y pondera un **47,5%**
 - Prueba 2 que consistirá en una **prueba tipo test** y pondera un **47,5%**
 - Prueba 3 que consistirá en una **Prueba de Conceptos** y pondera un **5%**

Actividad de recuperación

1. Se determina una única fecha para la actividad de recuperación para todos los estudiantes estén o no acogidos a la evaluación única.
2. Se propone una actividad de recuperación a los estudiantes que hayan estado evaluados previamente por un conjunto de actividades el peso mínimo de las cuales equivalga a 2/3 partes de la calificación total de la asignatura y que hayan obtenido una nota final superior a 3,5 e inferior a 5.
3. Esta prueba consistirá en una actividad evaluativa de la parte no superada. Es decir, si la prueba tipo test no superada es la primera, se tendrá que evaluar únicamente de la misma. En el caso que sea la segunda, se tendrá que evaluar solo de la segunda. En el caso que hayan estado las dos suspendidas, se tendrá que evaluar de ambas. No se hará prueba de recuperación de la prueba de conceptos. En el caso que el estudiante apruebe la prueba de recuperación corresponde a la parte suspendida (nota de 5 o más), su nota para la prueba constará como un

5. Esta nota será la que hará media con la otra prueba (si está aprobada) y la prueba de concepto, con la finalidad de obtener la nota final de la asignatura.
4. Las pruebas de recuperación serán determinadas por el profesorado, habitualmente tipo test, que incluirán la totalidad de los contenidos de la parte suspendida.
5. Una vez superada la asignatura, ésta no podrá ser objeto de nueva evaluación.

No evaluable

Se considera no evaluable cuando el estudiante no haya participado en ninguna de las actividades de evaluación continuada.

Revisión de examen

Una vez publicada la nota final, el estudiante podrá solicitar llevar a cabo la revisión de la prueba en el período establecido. No se aceptan solicitudes de revisión fuera de este período.

Procedimiento en caso de copia/ plagio

1. La **copia o plagio** en cualquier tipo de actividad de evaluación constituyen un delito, y se penalizará con un 0 como nota de la asignatura perdiendo la posibilidad de recuperarla, tanto si es trabajo individual como en grupo (en este caso, todos los miembros del grupo tendrán un 0).
2. Si durante la realización de un trabajo individual en clase, el/la profesor/a considera que un estudiante está intentando copiar o se le descubre algún tipo de documento o dispositivo no autorizado, se calificará el mismo con un 0, sin opción de recuperación, y por tanto, tendrá suspendida la asignatura.
3. Se considerará que un trabajo, actividad o examen está "copiado" cuando reproduzca todo o una parte significativa del trabajo de uno/a mismo/a, de otro compañero o compañera.
4. Se considerará que un trabajo o actividad está "plagiado" cuando se presenta como propio una parte de un texto de un autor o autora sin citar las fuentes, independientemente que las fuentes originarias sean en papel o en formato digital.

Aspectos de evaluación relacionados con valores y actitudes

1. El/La profesor/a podrá disminuir la nota de la asignatura, entre 1 y 2 puntos sobre 10 cuando de manera reiterada el estudiante no respete las indicaciones sobre las normas de comportamiento en clase.

2. "No se tolerará ninguna falta de respeto a las compañeras, compañeros o al profesorado. Tampoco se tolerarán actitudes homófobas, sexistas o racistas. Cualquier estudiante que detecten alguna de las actitudes anteriormente descritas, se le cualificará de suspendido en la asignatura.

Otras consideraciones

1. Todas las pruebas evaluativas estarán publicadas en la programación diaria y en el calendario de las actividades formativas y evaluativas.
2. La fecha de la prueba única coincidirá con la fecha de la última prueba de evaluación continuada.
3. El alumnado que repite la asignatura puede solicitar al inicio de curso realizar solo una evaluación de síntesis final (artículo 117, página 46 de la Normativa Académica de la Universidad Autónoma de Barcelona (Aprobada por acuerdo del Consell de Govern de 7 de juliol de 2022, y modificada por acuerdo de Consell de Govern d'1 de febrer de 2023).

Los estudiantes en segunda o más matrícula que se hayan presentado a todas las pruebas de evaluación el curso anterior, pueden optar a evaluarse con una única actividad de evaluación de síntesis. Esta actividad consistirá en un examen al finalizar la asignatura coincidiendo con el examen escrito de la asignatura. Los estudiantes en segunda o más matrícula que quieran optar al examen de síntesis lo han de comunicar por escrito al profesorado responsable de la asignatura dos semanas antes de la fecha publicada.

Actividades de evaluación

Actividad	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Prueba tipo test 1	47,5%	7,5	0,28	E01.28, E01.35, E01.36, E01.37, B01, G01.03, G04.03
Prueba tipo test 2	47.5%			
Prueba de conceptos	5%			

BIBLIOGRAFÍA

ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO

Autor ESCUREDO B, SANCHEZ J.M, BORRAS J, SERRAT J.

Edición 2ª edición. Mac Graw Hill Interamericana de España 2002

ISBN 9788448604684

PROGRAMARIO

- Moodle