



Curso Académico 2025-26

Morfología, Estructura y Función del Sistema Endocrino. Nutrición. Guía Docente

ASIGNATURA

Nombre de asignatura: Morfología, Estructura y Función del Sistema Endocrino. Nutrición. (33212107)

Créditos: 6

Modalidad: Presencial

PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

Plan: Grado en Medicina (Plan 2021)

Curso: 2

Carácter: Básica

Duración: Primer Cuatrimestre

Idioma/s en que se imparte: Español

Módulo/Materia: 1. Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano/Morfología, Estructura y Función del Sistema Endocrino. Nutrición.

PROFESOR/A RESPONSABLE O COORDINADOR/A

Profesor/a	Departamento	Correo electrónico
Jeronimo Dos Santos, Tiago	Enfermería, Fisioterapia y Medicina	

PROFESORADO

Profesor/a	Departamento	Correo electrónico
Checa González, Manuel José	Enfermería, Fisioterapia y Medicina	
Cruz Caparrós, Maria Gracia	Enfermería, Fisioterapia y Medicina	
Jeronimo Dos Santos, Tiago	Enfermería, Fisioterapia y Medicina	
Sánchez Blanco, Juan Luis	Enfermería, Fisioterapia y Medicina	

DATOS BÁSICOS

Modalidad

Presencial

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

El estudiante de Medicina debe adquirir conocimientos sólidos sobre la morfología, estructura y función del sistema endocrino y su papel en la homeostasis del organismo. Esta asignatura proporciona las bases necesarias para comprender la regulación génica, la adaptación al entorno y los procesos de crecimiento, maduración y envejecimiento. Además, capacita al alumnado para realizar exploraciones físicas básicas, interpretar parámetros vitales y aplicar pruebas funcionales, competencias esenciales para el desarrollo de su futura práctica clínica.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Esta asignatura se vincula de forma transversal con otras materias del plan de estudios, especialmente Anatomía y Fisiología General, Morfología y función de los sistemas cardiovascular, nervioso, respiratorio, digestivo, renal y reproductor, así como con el estudio de la sangre y el sistema inmune.

Conocimientos necesarios para abordar la asignatura

Se requiere que el estudiantado posea conocimientos previos de biología celular y molecular, anatomía humana, genética y fisiología de los principales órganos y sistemas del cuerpo humano.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

No se contemplan requisitos previos específicos para cursar esta asignatura, más allá de los conocimientos generales adquiridos en el primer curso del Grado en Medicina.

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

Competencias.

Competencias básicas y generales (CB)

- CB1: Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y suele encontrarse a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también aspectos procedentes de la vanguardia de su campo.
- CB2: Aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3: Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4: Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado

como no especializado.

- CB5: Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias transversales de la UAL (CT)

- CT1: Conocimiento de una segunda lengua.
- CT2: Competencia social y ciudadanía global.
- CT3: Conocimientos básicos de la profesión.
- CT4: Capacidad para resolver problemas.
- CT5: Comunicación oral y escrita en la propia lengua.
- CT6: Habilidad en el uso de las TIC.
- CT7: Capacidad de crítica y autocrítica.
- CT8: Trabajo en equipo.
- CT9: Compromiso ético.
- CT10: Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma.

Competencias específicas (CE)

- CE01: Conocer la estructura y la función celular, características de las biomoléculas y su metabolismo.
- CE02: Conocer los principios básicos de la nutrición humana.
- CE03: Conocer bases de la comunicación celular y funcionamiento de membranas excitables.
- CE07: Conocer procesos de desarrollo embrionario y organogénesis.
- CE16: Conocer la morfología, estructura y función del sistema endocrino.
- CE19: Conocer bases de la homeostasis y adaptación al entorno.
- CE20: Aprender a manejar material y técnicas básicas de laboratorio.

- CE21: Conocer e interpretar resultados analíticos normales.
- CE22: Conocer morfología y estructura de tejidos, órganos y sistemas con métodos macro y microscópicos y técnicas de imagen.
- CE23: Conocer e interpretar pruebas funcionales básicas del sistema endocrino y metabólico (determinación de niveles hormonales, interpretación de perfiles tiroideos, test de supresión o estimulación, valoración nutricional básica)
- CE24: Conocer e interpretar parámetros vitales.
- CE25: Conocer y realizar una exploración clínica básica.

Conocimientos o contenidos

Anatomía y desarrollo:

- Conocer e interpretar la anatomía macroscópica, estructural y funcional del sistema endocrino y los aspectos clínicos relacionados con estas estructuras.
- Conocer y comprender el desarrollo embrionario y la anatomía funcional y aplicativa del sistema endocrino.
- Interpretar la organización anatómica del sistema endocrino mediante modernas técnicas de imagen (TC, RM, angiografía, etc.).

Comunicación y regulación hormonal:

- Describir cómo se integran y comunican las distintas funciones corporales mediante hormonas.
- Conocer mecanismos y tipos de comunicación intercelular, características y procesos implicados.
- Conocer la importancia de la cronobiología y la función de la glándula pineal.
- Conocer cómo la melatonina integra funciones rítmicas del organismo.

Ejes Neuroendocrinos:

- Conocer el papel fundamental del eje hipotálamo-hipófisis.
- Definir la relación fisiológica entre hipotálamo e hipófisis.
- Conocer el control del sistema nervioso sobre la función endocrina.

- Conocer la fisiología del eje hipotálamo-hipófisis-tiroides.
- Conocer las funciones y mecanismo de acción de hormonas tiroideas.

Conocer la fisiopatología del hiper e hipotiroidismo.

- Conocer tipos hormonales de la corteza suprarrenal.
- Explicar el papel fisiológico del eje hipotálamo-hipófisis-corteza suprarrenal.
- Conocer la función de la médula suprarrenal.
- Conocer acciones fisiológicas y farmacológicas de los glucocorticoides.
- Conocer la respuesta adaptativa del organismo ante estrés.
- Conocer la fisiopatología de déficits enzimáticos congénitos de la corteza suprarrenal.
- Conocer las consecuencias de la hiper- e hipofunción suprarrenal.

Regulación del metabolismo y crecimiento:

- Conocer la regulación hormonal del metabolismo del calcio, óseo y del crecimiento.
- Conocer el sistema de regulación del metabolismo del calcio, fosfato y hueso.
- Conocer el proceso fisiológico del crecimiento y desarrollo estatura-ponderal y los factores implicados.
- Conocer los cambios del desarrollo puberal y el crecimiento acelerado.
- Indicar la base fisiológica de anomalías por exceso o defecto de crecimiento.
- Conocer la fisiología del hueso.

Metabolismo, nutrición y regulación hormonal:

- Conocer el metabolismo de nutrientes de forma integral y las vías metabólicas implicadas.
- Indicar necesidades nutricionales promedio y su variación en diferentes situaciones fisiológicas.
- Indicar características de una dieta saludable.

- Explicar el mecanismo fisiológico de los principales trastornos alimentarios y nutricionales.
- Conocer el control hormonal y nervioso del metabolismo energético.

Habilidades o destrezas.

- Realizar exploración física básica y medición de parámetros vitales.
- Manejar material de laboratorio y técnicas básicas.
- Interpretar resultados de pruebas funcionales y exploraciones complementarias.
- Resolver casos clínicos relacionados con la función hormonal.
- Integrar conocimientos para aplicar protocolos de valoración nutricional y ajustes de dieta.
- Trabajar en equipo para resolución de problemas clínicos simulados.
- Aplicar habilidades de comunicación para exponer casos y resultados.

PLANIFICACIÓN

Temario

- Temario Teórico:

1. Organización general: estructura y función de glándulas y sistemas endocrinos. Hormonas.
2. Hipófisis: eje hipotálamo-hipofisario, hormonas hipofisarias e hipotalámicas.
3. Glándulas suprarrenales: estructura y hormonas.
4. Glándulas tiroides y paratiroides.
5. Islotes de Langerhans: hormonas pancreáticas.
6. Sistema neuroendocrino.
7. Regulación del metabolismo de glúcidos.
8. Regulación del metabolismo de lípidos y transporte.

9. Regulación del metabolismo de compuestos nitrogenados.
10. Integración metabólica.
11. Principios de nutrición: valor calórico, balance energético.
12. Regulación hormonal de la función cardiovascular.
13. Regulación hormonal de la calcemia y remodelación ósea.
14. Regulación hormonal del crecimiento y maduración tisular.
15. Envejecimiento del sistema endocrino.
16. Mecanismos de reparación y adaptación funcional.
17. Cronobiología: glándula pineal y melatonina.

- Temario Práctico:

1. Reconocimiento de estructuras endocrinas mediante métodos macro, micro y técnicas de imagen.
2. Casos clínicos: valoración funcional hormonal.
3. Valoración y ajuste dietético básico.

Actividades Formativas y Metodologías Docentes

La docencia se desarrollará mediante:

- Clases magistrales participativas.
- Resolución de casos clínicos (aprendizaje basado en problemas)
- Simulación clínica.
- Trabajo autónomo individual y en grupo.
- Exposiciones participativas y debates.

- Realización de habilidades clínicas básicas.
- Proyecciones audiovisuales, materiales interactivos y uso de Aula Virtual.
- Asistencia a jornadas, seminarios o actividades complementarias cuando proceda.

PLAN DE CONTINGENCIA: Si durante el desarrollo de la asignatura se produce una situación de alerta sanitaria o cualquier otra circunstancia que impida la docencia presencial, la Facultad y el equipo docente activarán un Plan de Contingencia que adaptará las sesiones teóricas y prácticas a modalidad online sincrónica o asincrónica mediante la plataforma institucional (Blackboard), asegurando el acceso a los contenidos y actividades previstas.

Actividades de Innovación Docente

Esta asignatura participa en el Proyecto de Innovación Docente "Salud Sonora: Aprendizaje Inclusivo a través de Podcasts en Ciencias de la salud" (25_26_1_37C)

Diversidad Funcional

El estudiantado con discapacidad o necesidades específicas de apoyo educativo podrá dirigirse a la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad para recibir la orientación y el asesoramiento necesarios, facilitando así un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. Asimismo, podrán solicitar las adaptaciones curriculares necesarias para garantizar la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. La información relativa a este alumnado se trata con estricta confidencialidad, en cumplimiento con la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPDGDD). El equipo docente responsable aplicará las adaptaciones aprobadas por la Unidad, tras su notificación.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Pruebas orales/escritas Sí

Pruebas prácticas Sí

Resolución de problemas Sí

Estudios de casos Sí

Asistencia y participación en clase Sí

Realización de actividades prácticas Sí

Prácticas de laboratorio. Sí

Observación directa del desempeño Sí

Asistencia a seminarios Sí

Autoevaluación del estudiante Sí

Criterios

Los criterios de evaluación están basados en el conocimiento y comprensión de los principales mecanismos fisiopatológicos implicados en la situación de salud y enfermedad que afectan a los distintos sistemas del organismo, y permiten verificar la adquisición de las competencias, conocimientos y habilidades establecidos para la asignatura.

Grupo Docente:

La actividad en el grupo docente comprenderá sesiones presenciales apoyadas por el Aula Virtual, que facilita el acceso a materiales, recursos complementarios y comunicación con el profesorado.

Grupo Prácticas:

Su asistencia será **obligatoria**. El alumno deberá tener un mínimo de asistencia del 90% para poder acceder al examen teórico. Se evaluará a través de la observación directa del desempeño en prácticas, actividades de habilidades clínicas y, en su caso, prueba práctica y ECOE.

- CONVOCATORIA ORDINARIA:

Los contenidos evaluables de la asignatura se basan en la bibliografía básica y complementaria recomendada.

- Prueba de evaluación de todos los contenidos de la asignatura: 70%

- Examen práctico: 15%

- Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (EEOE): 5%

- Evaluación continua (asistencia y participación): 10%

El formato de los exámenes será preferentemente tipo test con penalización por respuesta incorrecta. Para superar la asignatura se requiere una calificación mínima de 5 tanto en la prueba de evaluación como en la nota de prácticas. El aprobado en la evaluación continua no exime de la realización de la prueba final.

La autoevaluación formará parte del proceso de evaluación continua mediante cuestionarios de repaso y reflexión individual supervisada. La autoevaluación será una herramienta formativa no sustitutiva de ninguna prueba obligatoria, orientada a la autorregulación del aprendizaje. La nota de la evaluación continua se añadirá según porcentaje a la nota final.

- CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Examen final de los contenidos teórico-prácticos de la asignatura: 100%

- EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

A esta evaluación podrán acogerse aquellos estudiantes que cumplan los supuestos establecidos en la normativa vigente y realizarán un examen teórico-práctico que supondrá el 100% de la calificación final, conforme al Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de Almería.

PLAN DE CONTINGENCIA

En caso de situaciones excepcionales que impidan la docencia presencial, las actividades formativas y evaluadoras planificadas se impartirán mediante videoconferencia y a través de la plataforma Blackboard, garantizando la continuidad del proceso de aprendizaje.

RECURSOS

Bibliografía básica.

Melmed, S., Auchus, R. J., Goldfine, A. B., Koenig, R. J., & Rosen, C. J. (2021). *Williams. Tratado de endocrinología / Shlomo Melmed, Richard J. Auchus, Allison B. Goldfine, Ronald J. Koenig, Clifford J. Rosen* (14ª edición). Elsevier.

Hall, J. E., & Hall, Mi. E. (2021). *Guyton y Hall. Tratado de Fisiología Médica / John E. Hall y Michael E. Hall* (14ª ed). Elsevier.

Barrett, K. E., Barman, S. M., Brooks, H. L., & Yuan, J. X.-J. (2020). *Ganong Fisiología Médica / Kim E. Barrett, Susan M. Barman, Heddwen L. Brooks, Jason X.-J. Yuan*. (26th ed.). McGraw-Hill Education LLC.

Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2018). *Principios de anatomía y fisiología / Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson* (15ª ed.). Panamericana.

Pawlina, W., & Ross, M. H. (2020). *Histología: texto y atlas correlación con biología celular y molecular / Wojciech Pawlina, Michael H. Ross*. (8ª ed.). Wolters Kluwer.

Gray., & Standring, S. (2021). *Grays anatomy: the anatomical basis of clinical practice / editor -in-chief Susan Standring... [et al.]* (42ª ed.). Elsevier Churchill Livingstone.

Bibliografía complementaria.

- Artículos de revisión de endocrinología y nutrición actualizados (Revistas: Endocrine Reviews, Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, Endocrinología, Diabetes y Nutrición).

- Guías clínicas de la *European Society of Endocrinology* y la *Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición* (SEEN).

- Recursos electrónicos disponibles en la Biblioteca UAL.

Otros recursos.

Acceso al catálogo de Biblioteca UAL: https://www.ual.es/bibliografia_recomendada33212107
Materiales docentes y complementarios disponibles en el Aula Virtual de la asignatura (Blackboard).