

Guía Docente: Anatomía y fisiología humanas: sistema endocrino y sistema nervioso

DATOS GENERALES	
Facultad	Facultad de Ciencias de la Salud
Titulación	Grado en Nutrición Humana y Dietética
Plan de estudios	2012
Materia	Anatomía humana
Carácter	Básico
Período de impartición	Tercer Trimestre
Curso	Primero
Nivel/Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6
Lengua en la que se imparte	Castellano
Prerrequisitos	La materia no requiere requisitos previos.

DATOS DEL PROFESORADO			
Profesor Responsable	María Consuelo Artigas Marco	Correo electrónico	mariaconsuelo.artigas.marco@ui1.es
Área	Medicina	Facultad	Facultad de Ciencias de la Salud
Perfil Profesional 2.0	About.me Linkedin		

CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignaturas de la materia	<ul style="list-style-type: none"> • Anatomía y fisiología humanas: sistema cardiovascular, sistema respiratorio, sistema digestivo • Anatomía y fisiología humanas: sistema endocrino y sistema nervioso • Anatomía y Fisiología Humanas: Sistema Musculoesquelético
Contexto y sentido de la asignatura en la titulación y perfil profesional	<p>La Anatomía Humana es una de las ciencias básicas más antiguas, remontándose su existencia casi a los propios orígenes de la civilización. Forma parte esencial de todos los estudios de Ciencias de la Salud, constituyendo una pieza básica del conocimiento. La asignatura forma parte del plan de estudios del grado en Nutrición Humana y Dietética, configurándose como una asignatura básica y obligatoria.</p> <p>En ella se da una visión completa de la estructura y funcionamiento normal de los grandes sistemas organizadores del cuerpo humano: el endocrino y el nervioso, con sus órganos de los sentidos.</p> <p>Esta asignatura será base para los aprendizajes de asignaturas posteriores, tanto de las específicas de la materia como otras vinculadas a diferentes áreas del conocimiento de la nutrición y de la actividad física. El futuro titulado utilizará los conocimientos básicos adquiridos en la presente asignatura con objeto de fundamentar parte de los mismos y sus desórdenes en trastornos derivados del sistema neuroendocrino.</p> <p>En relación con el grado en Nutrición Humana y Dietética, estará vinculada a las asignaturas de Biología, Bioquímica y Química y Bioquímica Clínica (1er curso), Fisiopatología (2º curso) y Nutrición en la enfermedad y poblaciones con requerimientos especiales (3er curso).</p>

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias de la asignatura	<ul style="list-style-type: none"> • CE-39: Adquirir la formación científica básica aplicada a la Nutrición Humana y Dietética en sus diferentes manifestaciones, siendo capaces de formular hipótesis, recoger e interpretar información para la resolución de problemas siguiendo el método científico, y comprendiendo la importancia de las limitaciones del pensamiento científico en materia sanitaria y Nutricional. • CE-21: Comprender y utilizar la terminología empleada en ciencias de la salud. • CE-18: Interpretar e integrar los datos clínicos, bioquímicos y farmacológicos en la valoración Nutricional del enfermo y aplicarlo en la realización del plan de actuación dietético y en el tratamiento dietético-Nutricional. • CE-17: Conocer los aspectos fisiopatológicos de las enfermedades relacionadas con la nutrición, aplicando los conocimientos en nutrición clínica a la dietoterapia. • CE-13: Conocer, detectar precozmente y valorar las desviaciones cuantitativas y cualitativas, del balance energético y Nutricional. • CE-10: Aplicar los conocimientos científicos de la fisiología, fisiopatología, la nutrición y alimentación a la planificación y consejo dietético en individuos y colectividades, a lo largo del ciclo vital, tanto sanos como enfermos. • CE-08: Integrar y evaluar la relación entre la alimentación y la nutrición en estado de salud y en situaciones patológicas. • CE-07: Conocer los nutrientes, su función en el organismo, su biodisponibilidad, las necesidades y recomendaciones, y las bases del equilibrio energético Nutricional. • CE-01: Conocer y comprender el objeto de estudio de la Nutrición Humana y Dietética.
--------------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • CB-05: Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. • CB-04: Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. • CB-03: 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. • CG-18: Conocer y actuar dentro de los principios éticos necesarios para el correcto ejercicio profesional. • CG-17: Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional. • CG-07: Conocer y comprender la evolución histórica, antropológica y sociológica de la alimentación, la nutrición y la dietética en el contexto. • CE-22: Comprender la farmacología clínica y la interacción de fármacos y nutrientes. • CG-13: Comprender la literatura científica del ámbito de la nutrición humana y la dietética en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico. • CG-06: Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios. • CU-17: Ser capaz de concluir adecuadamente la tesis de la exposición basándose en modelos, teorías o normas, etc. • CU-16: Saber transmitir un informe técnico de la especialidad. • CU-15: Utilizar una adecuada estructura lógica y un lenguaje apropiado para el público no especialista y escribir con corrección. • CU-06: Aprender a trabajar individualmente de forma activa. • CU-05: Realizar investigaciones basándose en métodos científicos que promuevan un avance en la profesión. • CU-03: Utilizar la expresión oral y escrita de forma adecuada en contextos personales y profesionales.
<p>Resultados de aprendizaje de la asignatura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce el funcionamiento del sistema endocrino y la regulación del metabolismo. • Conoce las estructuras y las funciones del sistema nervioso. • Identifica las relaciones estructura-función de los sistemas endocrino y nervioso. • Comprende la regulación y coordinación integrada de todos los sistemas del cuerpo humano.

PROGRAMACION DE CONTENIDOS

<p>Breve descripción de la asignatura</p>	<p>En esta asignatura se estudiará la anatomía y el funcionamiento del sistema endocrino, la regulación del metabolismo y el sistema digestivo, y la anatomía y funcionamiento del sistema nervioso. Además, se estudiará la regulación y coordinación de todos los sistemas desde un punto de vista integrativo.</p>
<p>Contenidos</p>	<p>UD 1. Anatomía del sistema endocrino</p> <p>1.1. Anatomía hipófisis</p> <p>1.1.1. Secreción de hormonas hipofisarias</p> <p>1.1.2. Vascularización hipofisaria</p> <p>1.2. Epífisis o glándula pineal</p> <p>1.3. La glándula tiroides</p>

- 1.4. Glándulas paratiroides
- 1.5. Glándulas suprarrenales
- 1.6. Aparato genital masculino
 - 1.6.1. Testículos
 - 1.6.2. Vesículas seminales
 - 1.6.3. Próstata
 - 1.6.4. Glándulas bulbouretrales (de Cowper)
 - 1.6.5. Vías genitales eferentes
 - 1.6.6. Órganos genitales externos
- 1.7. Aparato genital femenino
 - 1.7.1. Gónadas y glándulas anexas
 - 1.7.2. Vías genitales eferentes
 - 1.7.3. Útero
 - 1.7.4. Órganos genitales externos
 - 1.7.5. Glándulas anexas
- 2. Resumen
- 3. Mapa conceptual
- 4. Recursos bibliográficos

UD 2. Fisiología del sistema endocrino

- 1.1. Concepto y mecanismo de acción de las hormonas
Concepto y mecanismo de acción de las hormonas (II)
- 1.2. Fisiología del eje hipotálamo-hipofisario. Glándula pineal
 - 1.2.1. Adenohipófisis
 - 1.2.2. Neurohipófisis
 - 1.2.3. Glándula pineal
- 1.3. Fisiología de la corteza y de la médula suprarrenal
 - 1.3.1. Corteza suprarrenal
 - 1.3.2. Médula suprarrenal
- 1.4. Esteroidogénesis

1.5. Fisiología de la glándula tiroides

Fisiología de la glándula tiroides (II)

Fisiología de la glándula tiroides (III)

1.6. Fisiología de la paratiroides. Homeostasis fosfocálcica

1.6.1. Hormona paratiroidea (PTH)

1.6.2. Vitamina D

1.6.3. Calcitonina

1.7. Fisiología del páncreas endocrino

1.7.1. Insulina

1.7.2. Glucagón

1.7.3. Somatostatina

1.8. Fisiología del ovario

1.8.1. Fase folicular

1.8.2. Ovulación

1.8.3. Fase lútea

1.9. Fisiología del testículo

Fisiología del testículo (II)

2. Resumen

3. Mapa conceptual

4. Recursos bibliográficos

UD 3. Anatomía del sistema nervioso

1.1. División topográfica y funcional del sistema nervioso

1.1.1. Clasificación anatómica o topográfica

1.1.2. Clasificación funcional

1.2. Sistema nervioso central (SNC)

1.2.1. Sistema nervioso central (SNC) (II)

1.2.2. Encéfalo

1.2.3. Tronco del encéfalo

1.2.4. Cerebelo

- 1.2.5. Diencéfalo
- 1.2.6. Diencéfalo (II)
- 1.2.7. Cerebro
- 1.2.8. Cerebro (II)
- 1.2.9. Cerebro (III)
- 1.2.10. Organización funcional de la corteza cerebral

Irrigación del encéfalo

- 1.2.11. Médula espinal
- 1.2.12. Anatomía externa de la médula espinal
- 1.2.13. Anatomía interna de la médula espinal
- 1.2.14. Irrigación de la médula espinal

1.3. Sistema nervioso periférico (SNP)

- 1.3.1. Sistema nervioso somático (SNS)
- 1.3.2. Sistema nervioso simpático
- 1.3.3. Sistema nervioso parasimpático
- 1.3.4. Sistema nervioso entérico (SNE)

2. Resumen

3. Mapa conceptual

4. Recursos bibliográficos

UD 4. Fisiología del sistema nervioso

1.1. Sinapsis: funciones básicas

1.1.1. Sinapsis eléctricas

1.1.2. Sinapsis químicas

1.2. Sensibilidad somática: receptores mecánicos del dolor y la temperatura

Sensibilidad somática: receptores mecánicos del dolor y la temperatura (II)

1.3. Reflejos medulares

1.3.1. Reflejo miotático (o de estiramiento)

1.3.2. Reflejo miotático inverso

1.3.3. Reflejo de flexión

- 1.4. Control del movimiento voluntario
- 1.5. Neurofisiología de las emociones y de la conducta instintiva
- 1.6. Funciones superiores del sistema nervioso
- 1.7. Vigilia y sueño
- 1.8. Fisiología del sistema nervioso autónomo
- 2. Resumen
- 3. Mapa conceptual
- 4. Recursos bibliográficos

UD 5. Anatomía de los órganos de los sentidos

- 1.1. Anatomía del ojo
 - 1.1.1. Órbita
 - 1.1.2. Globo ocular
 - 1.1.3. Párpados
 - 1.1.4. Conjuntiva
 - 1.1.5. Vía lacrimal
 - 1.1.6. Músculos extraoculares o extrínsecos
 - 1.1.7. Capa o túnica externa
 - 1.1.8. Capa media o vascular o úvea coroides
 - 1.1.9. Capa interna o neurosensorial
 - 1.1.10. Humor acuoso
 - 1.1.11. Vítreo
 - 1.1.12. Cristalino
 - 1.1.13. Vía óptica
- 1.2. Anatomía del oído
 - 1.2.1. Oído externo
 - 1.2.2. Oreja o pabellón auricular
 - 1.2.3. Conducto auditivo externo
 - 1.2.4. Tímpano. Membrana timpánica

1.2.5. Oído medio

1.2.6. Oído interno

Oído interno (II)

Oído interno (III)

1.3. Sentido del tacto

1.3.1. Epidermis

1.3.2. Dermis

1.3.3. Tejido subcutáneo o hipodermis

1.4. Sentido del gusto

Sentido del gusto (II)

1.5. Sentido del olfato

2. Resumen

3. Mapa conceptual

4. Recursos bibliográficos

UD 6. Fisiología de los órganos de los sentidos

1.1. Fisiología de la visión

Fisiología de la visión (II)

Fisiología de la visión (III)

1.2. Fisiología de la audición y el equilibrio

1.2.1. Bases físicas

1.2.2. El sistema auditivo como estructura especializada en la audición

1.2.3. Oído externo: captación y concentración del sonido

1.2.4. Oído medio: transmisión y amplificación del sonido

1.2.5. Oído interno

1.3. Fisiología del olfato

1.4. Fisiología del gusto

1.5. Fisiología del tacto

2. Resumen

3. Mapa conceptual

METODOLOGÍA

Actividades formativas

Se realizará una exposición de cómo se organizará el proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando una perspectiva práctica de la misma, haciendo hincapié en el desarrollo de las 4 actividades principales (estudio de caso, contenidos, estudio de caso y foros evaluables) adaptando la descripción conceptual de las mismas a los contenidos propios de la asignatura, y resolviendo cuestiones de inicio tales como cuántos estudios de caso se proponen y cómo será el proceso de enseñanza-aprendizaje con los mismos.

En relación a los estudios de caso se otorgará especial importancia a la búsqueda y comentario crítico de artículos científicos, como base de la labor investigadora que el futuro egresado va a desarrollar a lo largo de su carrera profesional.

A través de los foros de debate, el alumno podrá interactuar con el resto del grupo, aportando participaciones referenciadas bibliográficamente y que avalen sus aportaciones desde el punto de vista científico.

La explicación del proceso de aprendizaje se completará con orientaciones al estudio que ayudarán al discente en la comprensión y la consecución de actividades. De este modo el alumnado tendrá a su disposición las actividades que podrá encontrarse en esta asignatura en particular.

EVALUACIÓN

Sistema evaluativo

En caso de que la situación sanitaria impida la realización presencial de los exámenes con todas las garantías, la Universidad Isabel I celebrará dichas pruebas en modalidad online. Para la realización de dichos exámenes, la universidad incorporará la herramienta de proctoring a nuestra plataforma tecnopedagógica, con el objetivo de garantizar los procesos de autenticación del alumno, como el control del entorno durante el desarrollo de las pruebas de evaluación. A su vez, la Universidad Isabel I pondrá a disposición del alumnado una Unidad de Exámenes Online específica para ofrecer apoyo técnico durante todo el proceso y así solventar todas las incidencias que se puedan presentar.

El sistema de evaluación se basará en una selección de las pruebas de evaluación más adecuadas para el tipo de competencias que se trabajen. El sistema de calificaciones estará acorde con la legislación vigente (*Real Decreto 1125/2003, de 5 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 de validez en todo el territorio nacional*).

El sistema de evaluación de la Universidad Isabel I queda configurado de la siguiente manera:

Sistema de evaluación convocatoria ordinaria

Opción 1. Evaluación continua

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar el **seguimiento de la evaluación continua (EC)** y podrán obtener hasta un **60 %** de la calificación final a través de las actividades que se plantean en la evaluación continua.

Además, deberán realizar un **examen final presencial (EX)** que supondrá el **40 %** restante. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del trabajo realizado durante la evaluación continua y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación continua.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de evaluación continua, siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

Opción 2. Prueba de evaluación de competencias

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar una **prueba de evaluación de competencias (PEC)** y un **examen final presencial (EX)**.

La **PEC** se propone como una prueba que el docente plantea con el objetivo de evaluar en qué medida el estudiante adquiere las competencias definidas en su asignatura. Dicha prueba podrá ser de diversa tipología, ajustándose a las características de la asignatura y garantizando la evaluación de los resultados de aprendizaje definidos. Esta prueba supone el 50 % de la calificación final.

El **examen final presencial**, supondrá el **50 %** de la calificación final. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del seguimiento de las actividades formativas desarrolladas en el aula virtual y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Al igual que con el sistema de evaluación anterior, para la aplicación de los porcentajes correspondientes el estudiante debe haber obtenido una puntuación mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta la opción de prueba de evaluación de competencias.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de la prueba de evaluación de competencias siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

Sistema de evaluación convocatoria extraordinaria

Todos los estudiantes, independientemente de la opción seleccionada, que no superen las pruebas evaluativas en la convocatoria ordinaria tendrán derecho a una convocatoria extraordinaria.

La convocatoria extraordinaria completa consistirá en la realización de una **prueba de evaluación de competencias** que supondrá el **50 %** de la calificación final y un **examen final presencial** cuya calificación será el **50 %** de la calificación final.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación de la convocatoria extraordinaria.

Los estudiantes que hayan suspendido todas las pruebas evaluativas en convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final) o no se hayan presentado deberán realizar la convocatoria extraordinaria completa, como se recoge en el párrafo anterior.

En caso de que hayan alcanzado una puntuación mínima de un 4 en alguna de las pruebas evaluativas de la convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final), se considerará su calificación para la convocatoria extraordinaria, debiendo el estudiante presentarse a la prueba que no haya alcanzado dicha puntuación o que no haya realizado.

En el caso de que el alumno obtenga una puntuación que oscile entre el 4 y el 4,9 en las dos partes de que se compone la convocatoria ordinaria (EC o PEC y examen), solo se considerará para la convocatoria extraordinaria la nota obtenida en la evaluación continua o prueba de evaluación de competencias ordinaria (en función del sistema de evaluación elegido), debiendo el alumno realizar el examen extraordinario para poder superar la asignatura.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, se entenderá que el alumno ha superado la materia en convocatoria extraordinaria si, aplicando los porcentajes correspondientes, se alcanza una calificación mínima de un 5.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Bibliografía básica

Schünke M . Prometheus. Texto y atlas de anatomía. 3ªed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2015.

Este atlas contiene gran información iconográfica: imágenes muy completas y bien realizadas. El texto está concentrado. Es muy útil para el estudio de la asignatura, asociando dibujos con explicaciones gráficas. Como atlas ordena el conocimiento anatómico en síntesis, fáciles de retener, logrando un estudio más accesible. Concretamente en esta asignatura, Anatomía y Fisiología Humana: Sistema Endocrino y nervioso, se trabajarán dichos sistemas, incluyendo las imágenes y descripciones oportunas para la comprensión del mismo.

Tortora GJ, Derrickson B. Principios de anatomía y fisiología. 13ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2013.

Contiene los principios básicos de la anatomía y fisiología de todos los aparatos y sistemas del cuerpo humano, además de mencionar algunas patologías que se pueden presentar en cada uno. El marco unificador del libro es la homeostasis apoyada por exposiciones acerca de los desequilibrios homeostáticos relevantes. Es muy didáctico, contiene paneles imágenes, resúmenes, terminología médica, que lo hace muy adecuado como libro básico de consulta.

Bibliografía complementaria

Drake RL, Wayne V, Mitchell AW. Gray. Anatomía para estudiantes. 3ª ed. Madrid: Elsevier; 2015.

Frank H. Netter, MD. Atlas de Anatomía Humana. 6ª ed. Barcelona: Masson; 2015.

Gilroy AM. Prometheus. Anatomía. Manual para el estudiante. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2013.

Hall JE. GUYTON & HALL. Tratado de Fisiología médica. 12ª ed. Madrid: Elsevier; 2011.

Moore KL, Agur AM. Compendio de anatomía con orientación clínica. 7º ed. Barcelona: Masson; 2013.

Netter FH. Atlas de Anatomía Humana.v5ª ed. Madrid: Elsevier; 2011.

Paulsen F, Waschke J. Sobotta: Atlas de Anatomía humana . 23ª ed. Madrid: Elsevier; 2012.

Rouvière H y Delmas A. Anatomía humana. Tomo III. 14ª ed. Barcelona: Masson; 2001.

Saladin K. Anatomy & Physiology: The Unity of Form and Function. 6ª ed. McGraw-Hill; 2010.

Testut L y Latarjet A. Compendio de anatomía descriptiva. 9ª ed. Barcelona: Masson; 2007.

Otros recursos

Atlas de imágenes anatómicas. [consultado 21 de mayo de 2020] . Disponible en: <http://www.shutterstock.com/>

Atlas de anatomía: atlas virtual anatómico [consultado 21 de mayo de 2020] . Disponible en: <http://www.visionmedicavirtual.com/es/galerias>

MedlinePlus, revista de la biblioteca Nacional de Medicina de EEUU. Sangre, corazón y circulación.[consultado 21 de mayo de 2020]. .Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/endocrinesystem.html>

MedlinePlus, revista de la biblioteca Nacional de Medicina de EEUU. Sistema digestivo. [consultado 21 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/digestivesystem.html>

Monografias.com es un proyecto educativo cuya visión es convertirse en el Portal Educativo más amplio de la Web. Sistema circulatorio. [consultado 21 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.monografias.com/docs110/sistema-circulatorio-humano/sistema-circulatorio-humano.shtml>

Diccionario ilustrado de términos médicos.[consultado 21 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.iqb.es/institut/home.htm>

Biodigital human visualization platform [consultado 21 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://human.biodigital.com/signin.html>

COMENTARIOS ADICIONALES

En la asignatura Anatomía y Fisiología humanas: Sistema Endocrino y Nervioso, se darán dos puntos de vista en relación a los órganos, aparatos y sistemas explicados: la explicación y fundamentos anatómicos, y un segundo punto de vista fisiológico, que servirá de base para el estudio de asignaturas posteriores. Entre dichas asignaturas, destacar la Fisiopatología, donde se profundizará en las alteraciones fisiológicas del sistema neuroendocrino. Incluye además un estudio de la Anatomía y Fisiología de los órganos de los sentidos, así como su relación con el sistema nervioso central, y las conexiones que mantienen con el mismo. Podrán ser introducidos términos correspondientes a patologías, sin ser materia de estudio la patología, con objeto de desarrollar la actividad investigadora por parte del alumno y relacionar lo mentado con los fundamentos anatómicos y fisiológicos que lo sostienen.

Es muy importante respetar los plazos de entrega y el formato de las actividades. Las actividades que estén enviadas fuera de plazo o como borrador no se calificarán. No se permite el reenvío de actividades para subir nota.

Igualmente, destacar la importancia de referenciar las citas bibliográficas según la normativa Vancouver, en los estudios de caso y foros de debate, donde será oportuna la alusión a las mismas, con objeto de no vulnerar la normativa vigente.