

Guía Docente: Anatomía y fisiología humanas: sistema cardiovascular, sistema respiratorio, sistema digestivo

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	Segundo 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 y la Fisiología Humana son parte 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 del funcionamiento normal del cuerpo humano, proporcionando la base para la comprensión y aprovechamiento de otras materias, tanto del grado en Nutrición Humana y Dietética, como en otros relacionados con Ciencias de la Salud, configurándose como 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 cardiovascular y renal, el respiratorio y el digestivo.</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 actividad física y la nutrición.</p> <p>Por otra parte, la asignatura estará en relación con las asignaturas de Biología, Bioquímica y Química, 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. • CB-02: Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean 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.
--------------------------------------	--

	<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-17: Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional. • 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-07: Conocer y comprender la evolución histórica, antropológica y sociológica de la alimentación, la nutrición y la dietética en el contexto. • CG-18: Conocer y actuar dentro de los principios éticos necesarios para el correcto ejercicio profesional. • 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-03: Utilizar la expresión oral y escrita de forma adecuada en contextos personales y profesionales. • CU-05: Realizar investigaciones basándose en métodos científicos que promuevan un avance en la profesión.
<p>Resultados de aprendizaje de la asignatura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce el funcionamiento de los sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal. • Identifica la relación estructura-función en los sistemas cardiovascular, respiratorio, digestivo y renal. • Conoce la regulación, coordinación e integración de los citados sistemas. • Comprende la regulación y coordinación integrada del sistema cardiovascular, digestivo y renal, en relación con el resto del organismo.

PROGRAMACION DE CONTENIDOS

<p>Breve descripción de la asignatura</p>	<p>En esta asignatura se estudiará la anatomía y el funcionamiento de los sistemas cardiovascular, respiratorio y renal, así como su regulación.</p>
<p>Contenidos</p>	<p>UD 1: ANATOMÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR.</p> <p>1.1 Corazón</p> <p>1.1.1. Pared</p> <p>1.1.2. Cavidades</p> <p>1.1.3. Sistema valvular</p> <p>1.1.4. Inervación</p> <p>1.1.5. Sistema de conducción</p> <p>1.1.6. Irrigación.</p> <p>1.2. Sangre y linfa</p> <p>1.3. Sistema arterial, venoso y linfático (amígdalas, timo y bazo)</p> <p>1.4 . Circulación mayor y menor</p>

- 1.4.1. Circulación Sistémica Mayor
- 1.4.2. Circulación Pulmonar o Menor

UD 2: FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

- 2.1. Corazón
 - 2.1.1. Ciclo cardíaco
 - 2.1.2. Actividad eléctrica del corazón
 - 2.1.3. Electrocardiograma
 - 2.1.4. Funciones del corazón
 - 2.1.5. Conceptos relacionados
- 2.2. Sistema vascular
 - 2.2.1. Concepto arteria-vena
 - 2.2.2. Arterias
 - 2.2.3. Venas
 - 2.2.4. Capilares
 - 2.2.5. Vasos linfáticos
 - 2.2.6. Circulación sistémica y pulmonar
 - 2.2.7. Ciclo circulatorio

2.3. Ciclo de la Presión arterial

2.3.1. Introducción

Necesidad de mantener la presión constante. Nociones básicas de las presiones

2.3.2. Mecanismos de control de la presión.

Control a corto plazo. Sistema nervioso vegetativo

Control a largo plazo. Riñones

UD 3: ANATOMÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

- 3.1. Tracto respiratorio superior: Nariz
 - 3.1.1. Nariz y fosas nasales
 - 3.1.2. Senos paranasales
 - 3.1.3. Faringe y laringe

3.2. Tracto respiratorio inferior:

- 3.2.1. Tráquea
- 3.2.2. Bronquios y alvéolos
- 3.2.3. Pulmones, pleura

UD 4: FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

- 4.1. Introducción
 - 4.1.1. Respiración y homeostasis
 - 4.1.2. Respiración externa y respiración interna
- 4.2. Funciones de las vías respiratorias: SUPERIOR E INFERIOR
- 4.3. Recuerdo histológico
- 4.4. Tendencia pulmonar al colapso
 - 4.4.1. Tensión superficial
 - 4.4.2. Surfactante pulmonar
- 4.5. Mecánica pulmonar
 - 4.5.1. Física de las presiones
 - 4.5.2. Presión pleural negativa
 - 4.5.3. Musculatura inspiratoria y espiratoria
 - 4.5.4. Volúmenes y Capacidades pulmonares
- 4.6. Intercambio gaseoso en pulmones y tejidos
- 4.7. Transporte de Oxígeno

- 4.8. Transporte de Dióxido de Carbono
- 4.9. Regulación de la respiración

UD 5: ANATOMÍA DE LOS SISTEMAS DIGESTIVO Y RENAL.

- 5.1. Tracto gastrointestinal:
 - 5.1.1. Boca y glándulas salivales
 - 5.1.2. Faringe, esófago, estómago
 - 5.1.3. Intestino delgado y grueso
- 5.2 . Órganos accesorios:
 - 5.2.1. Hígado, vesícula y vías biliares
 - 5.2.2. Páncreas
- 5.3. Sistema renal:
 - 5.3.1. Riñón, cálices y pelvis renal
 - 5.3.2. Utérer
 - 5.3.3. Vejiga urinaria
 - 5.3.4. Uretra

UD 6: FISIOLÓGÍA DE LOS SISTEMAS DIGESTIVO Y RENAL

- 6.1. Sistema Digestivo
 - 6.1.1. Funciones del Sistema Digestivo
 - 6.1.2. Proceso motor: masticación y deglución. Motilidad gástrica. Motilidad del intestino delgado y grueso. Motilidad de las vías biliares. Defecación
 - 6.1.3. Proceso secretor. Secreción salivar. Secreción gástrica. Secreción pancreática. Secreción hepática. Secreción del intestino delgado y grueso
 - 6.1.4. Proceso de la digestión
 - 6.1.5. Proceso de absorción
 - 6.1.6. Fisiología hepática
- 6.2. Sistema renal
 - 6.2.1. Funciones del sistema renal
 - 6.2.2. Filtración glomerular
 - 6.2.3. Reabsorción y secreción
 - 6.2.4. Excreción

METODOLOGÍA

Actividades formativas

Se realizará una exposición de cómo se organizará el proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando una perspectiva práctica de la misma. Se fundamentará en el desarrollo de las 4 actividades fundamentales: estudios de caso, foros evaluables, desarrollo de contenidos y trabajo colaborativo. Se adaptará la descripción conceptual de dichos recursos de aprendizaje a los conceptos propios de la asignatura.

En relación a los estudios de caso se otorgará especial importancia a la búsqueda y comentario crítico de artículos científicos, como base de la formación continuada a lo largo del desarrollo profesional.

Los foros de debate supondrán un espacio donde el alumnado podrá debatir cuestiones y exponer su punto de vista, siempre desde la óptica científica en relación a los supuestos que se planteen. Permitirá por otra parte, el mantenimiento de discusiones de forma asíncrona entre los futuros egresados, en relación al contenido científico de la asignatura.

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. 3ºed. 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.

- 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.

Netter, FH. 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.

	<p>Saladin K. Anatomy & Physiology: The Unity of Form and Function. 6ª ed. McGraw-Hill; 2010.</p> <p>Testut L y Latarjet A. Compendio de anatomía descriptiva. 9ª ed. Barcelona: Masson; 2007.</p>
Otros recursos	<p>Atlas de imágenes anatómicas. [consultado 20 de mayo de 2020 de junio de 2018] . Disponible en: http://www.shutterstock.com/</p> <p>Atlas de anatomía: atlas virtual anatómico [consultado 20 de mayo de 2020] . Disponible en: http://www.visionmedicavirtual.com/es/galerias</p> <p>MedlinePlus, revista de la biblioteca Nacional de Medicina de EEUU. Sangre, corazón y circulación.[consultado 20 de mayo de 2020]. .Disponible en: https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/endocrinesystem.html</p> <p>MedlinePlus, revista de la biblioteca Nacional de Medicina de EEUU. Sistema digestivo. [consultado 20 de mayo de 2020]. Disponible en: https://medlineplus.gov/spanish/digestivesystem.html</p> <p>Monografias.com es un proyecto educativo cuya visión es convertirse en el Portal Educativo más amplio de la Web. Sistema circulatorio. [consultado 20 de mayo de 2020]. Disponible en: http://www.monografias.com/docs110/sistema-circulatorio-humano/sistema-circulatorio-humano.shtml</p> <p>Diccionario ilustrado de términos médicos.[consultado 20 de mayo de 2020]. Disponible en: http://www.iqb.es/institut/home.htm</p>

COMENTARIOS ADICIONALES

La asignatura se estructura en base a cuatro áreas temáticas distribuidas de la siguiente forma: cardiovascular, respiratorio y renal-digestivo. En cada uno de los bloques se tratará una primera Unidad didáctica relativa al estudio de la Anatomía del mismo, y una segunda Unidad didáctica donde se profundizará en el estudio de su Fisiología, quedando así cubiertos los objetivos docentes.

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.

No se solaparán contenidos con asignaturas que hagan referencia a patología de dichos órganos y sistemas, si bien se introducirán términos básicos que permitan relacionar los aprendizajes anatómico fisiológicos con disfunciones a nivel de dichos órganos. Dichos términos marcarán una línea de reflexión en las actividades evaluativas, sin ser objeto en sí de la materia de la asignatura.

Se seguirán las normas Vancouver como forma de citación de las referencias bibliográficas que sean utilizadas en los estudios de caso y foros evaluables, con objeto de no vulnerar la normativa vigente.