

CURSO 2016-17

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA:
FISIOLOGÍA HUMANA I-GENERAL**

MATERIA

Datos de la materia	
Nombre	Estructura y Función del Cuerpo Humano
Coordinador	D. Ricardo Blanco Méndez
Titulación	Grado en Fisioterapia
Asignatura/as	Anatomía humana I-General Anatomía humana II-Cinesiología Fisiología humana I-General Fisiología humana II- Bioquímica
Créditos ECTS	30
Carácter	Básica
Departamento	Ciencias de la salud
Área	Ciencias biosanitarias básicas
Universidad	Pontificia Comillas

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre	Fisiología Humana I-General
Código	
Curso	1º
Semestre/s	1º
Créditos ECTS	6
Horario	Según horarios publicados por la Jefatura de Estudios
Profesores	D.ª Yolanda Ortega Latorre (Coordinador de la asignatura)
Descriptor	La asignatura estudia las funciones normales de los diferentes aparatos y sistemas del organismo humano, su regulación y la adaptación del organismo a cambios biológicos.

DATOS DEL PROFESORADO

Profesor	
Nombre	D.ª Yolanda Ortega Latorre
Departamento	Ciencias de la salud
Área	Ciencias biosanitarias básicas
Despacho	B-6
Correo-e	yol.ortega@comillas.edu
Teléfono	918 933 769
Horario de tutorías	Según horarios publicados por la Jefatura de Estudios

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación
La Fisiología es la ciencia que estudia el funcionamiento de las células, tejidos, órganos y sistemas. Con los conocimientos que se obtengan en esta asignatura sobre fisiología humana, los futuros fisioterapeutas podrán establecer las bases para la adquisición de conocimientos posteriores que les permita tratar a los pacientes de forma integral en su ejercicio profesional.
Prerrequisitos
Competencias Genéricas de la asignatura
Instrumentales
CG 1. Capacidad de análisis y síntesis. CG 2. Capacidad de organización y planificación. CG 3. Comunicación oral y escrita en lengua nativa. CG 6. Capacidad de gestión de la información.
Interpersonales
CG 9. Trabajo en equipo.
Sistémicas
CG 16. Aprendizaje autónomo.
Competencias Específicas de la asignatura
Conceptuales (saber)
CED 1. Conocimientos en Ciencias Biológicas.
Procedimentales (saber hacer)
CEP 9. Examinar y valorar el estado funcional del paciente/usuario. CEP 20. Desarrollar la función docente. CEP 21. Mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes.
Actitudinales (saber ser)
CEA 31. Manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques temáticos
Módulo 1: INTRODUCCIÓN A LA FISIOLÓGÍA
Organización funcional del ser vivo: célula, tejido, órgano, sistema y aparato. Diferentes tipos de tejido. Medio interno y homeostasis. La célula: estructura y función.
Módulo 2: FISIOLÓGÍA DE LOS TEJIDOS EXCITABLES
Células excitables. Potencial de membrana y potencial de acción. Neuronas: morfología y tipos. Transmisión del impulso nervioso. Sinapsis y transmisión sináptica. Neurotransmisores: tipo y función. Tejido muscular liso y estriado. Mecanismos de contracción. Placa motora. Transmisión neuromuscular. Cambios químicos y eléctricos. Potencial de placa.
Módulo 3: FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO
Organización general. Receptores sensoriales. Traducción de estímulos sensoriales a impulsos nerviosos. Sensaciones somáticas. Fisiología de los órganos de los sentidos: gusto, olfato, oído, visión. Circulación cerebral: líquido cefalorraquídeo y barrera hematoencefálica. Médula espinal. Función motora. Control del movimiento, equilibrio y postura. Corteza cerebral. Sistema piramidal y extrapiramidal. Electroencefalograma. Sueño y vigilia. Hemisferios cerebrales. Tronco del encéfalo. Función motora. Sistema nervioso autónomo: sistema nervioso simpático y parasimpático.
Módulo 4: CORAZÓN Y SISTEMA CIRCULATORIO

Actividad eléctrica del corazón. Despolarización y repolarización. Excitación y conducción. Electrocardiograma. Ciclo cardiaco. Gasto, Función y ruidos cardiacos. Hemodinámica. Circulación sanguínea: arterial y venosa. Circulación linfática.

Módulo 5: FISIOLÓGÍA DE LA RESPIRACIÓN

Función respiratoria. Estructura del sistema respiratorio. Propiedades físicas de los pulmones. Volúmenes y capacidades pulmonares. Mecánica de la respiración. Regulación de la respiración. Hemoglobina y transporte de oxígeno. Ventilación y equilibrio acido-básico.

Módulo 6: FISIOLÓGÍA DE LOS SISTEMAS VISCERALES

Fisiología renal. Funciones. Equilibrio electrolítico y ácido-básico. Aparato digestivo: función motora, digestión y absorción. Sistema endocrino. Control hipotalámico. Tiroides. Glándulas suprarrenales. Páncreas endocrino. Metabolismo fosfocálcico. Reproducción sexual. Sistema reproductor masculino y femenino.

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Las clases teóricas consisten en sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de los contenidos de la asignatura, apoyadas con presentaciones realizadas por el profesor. Su objetivo es la explicación de conceptos, enfoques y fenómenos propios de la asignatura. Competencias generales: CG1 y CG6. Competencias específicas CED1, CEP9 y CEP21.

Los seminarios y actividades de trabajo dirigido individual o grupal, son sesiones presenciales de tipo monográfico supervisadas por el profesor o un experto, en las que el estudiante se convierte en el motor principal de la actividad. Su objetivo principal es estimular al estudiante a organizar y planificar el trabajo gestionando información proveniente de diferentes fuentes. Competencias generales: CG2, CG3, CG6, CG9 y CG16. Competencias específicas: CED1, CEP20, CEP21 y CEA31.

El trabajo autónomo del estudiante incluirá principalmente actividades de estudio y planificación que permitan una adecuada preparación de exámenes y actividades de trabajo dirigido. Competencias generales: CG1, CG2, CG3, CG6, CG9 y CG16. Competencias específicas: CED1, CEP9, CEP20, CEP21 y CEA31.

Las actividades de tutoría, personales o grupales, son tiempos de seguimiento realizados por el profesor con el objetivo de acompañar el aprendizaje del alumno, revisando contenidos, materiales y aclarando dudas surgidas en las clases teóricas, en las actividades de trabajo dirigido, o en el propio desarrollo del trabajo autónomo del estudiante. Competencias generales: CG1, CG2, CG3, CG6, CG9 y CG16. Competencias específicas: CED1, CEP9, CEP20 y CEP21.

Metodología Presencial: Actividades

Clases teóricas: orientadas a la comprensión de los contenidos de la asignatura y a la explicación de los conceptos necesarios para que el alumno pueda realizar posteriormente el trabajo autónomo. En dichas clases se fomentará la participación de los alumnos y la solicitud de aclaración de aquellas dudas que puedan surgir durante el desarrollo de las mismas o durante el aprendizaje autónomo. Con la finalidad de promover un estudio continuado de la asignatura, al finalizar cada módulo se realizará un cuestionario en el que se valorará la adquisición de los conocimientos básicos del mismo.

Seminarios y actividades de trabajo dirigido individual o grupal: se realizará el análisis en profundidad del tema expuesto por el profesor o por los propios alumnos. Se valorará la aplicación de los conocimientos teórico-prácticos adquiridos por los estudiantes y su habilidad para comunicar los hallazgos encontrados en el transcurso de esta actividad.

Tutorías presenciales individuales o grupales: además del seguimiento del aprendizaje y resolución de dudas, el estudiante también podrá recibir ayuda sobre el abordaje del estudio de la asignatura.

Metodología No presencial: Actividades

Trabajo autónomo del alumno: incluirá el análisis, estudio y asimilación de los contenidos teóricos de la asignatura impartidos en las clases teóricas, la búsqueda de materiales bibliográficos complementarios, su lectura y comprensión, la elaboración de resúmenes, esquemas y/o cuadros, y la elaboración del trabajo individual o grupal requerido por el profesor.

Tutorías no presenciales: en función de la naturaleza de la consulta y de las necesidades concretas de cada alumno, se podrán realizar tutorías no presenciales a través del correo electrónico.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO			
HORAS PRESENCIALES			
Clases teóricas	Clases prácticas	Actividades académicamente dirigidas	Evaluación
50		10	5
HORAS NO PRESENCIALES			
Trabajo autónomo sobre contenidos teóricos	Trabajo autónomo sobre contenidos prácticos	Realización de trabajos colaborativos	Estudio
15		10	90
CRÉDITOS ECTS:			6

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	CRITERIOS	PESO
Examen escrito formado por: <ul style="list-style-type: none"> • Prueba objetiva • Preguntas de respuesta abierta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se evaluará el conocimiento y dominio de los conceptos básicos de la asignatura. • Se evaluará la adecuación de la respuesta, así como la capacidad de síntesis y la correcta expresión de la misma. 	70%
Al tratarse de una asignatura cuatrimestral, se realizará un único examen escrito al finalizar las clases teóricas. Para poder aprobar la asignatura es necesario obtener un mínimo de 5,0 en esta actividad.		

Realización de trabajos grupales dirigidos.	Se valorará la búsqueda bibliográfica, la calidad de contenido, estructura, presentación, ortografía y bibliografía consultada. También se evaluará la capacidad del alumno para trabajar en equipo.	15%
Evaluaciones formativas de tipo test	Se valorará el grado de conocimiento que el alumno adquiere de forma progresiva a lo largo del desarrollo de la asignatura.	15%

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades Presenciales y No presenciales	Tiempo aproximado de dedicación a la actividad
Módulo 1: Introducción a la Fisiología	4 horas
Módulo 2: Fisiología de los tejidos excitables	4 horas
Módulo 3: Fisiología del Sistema Nervioso	16 horas
Módulo 4: Corazón y sistema circulatorio	8 horas
Módulo 5: Fisiología de la respiración	8 horas
Módulo 6: Fisiología de los sistemas viscerales	10 horas

Convocatoria Ordinaria:

Para poder aprobar la asignatura es necesario obtener un mínimo de 5,0 en la nota final de la asignatura.

Convocatorias extraordinarias:

La nota final de la convocatoria extraordinaria se corresponderá con la calificación obtenida en un examen escrito de estructura similar al de la convocatoria ordinaria, no teniéndose en cuenta en este caso la nota obtenida en el trabajo individual o grupal dirigido, únicamente valorable para la convocatoria ordinaria. Para poder aprobar la asignatura es necesario obtener un mínimo de 5,0.

Alumnos con escolaridad cumplida:

Aquellos alumnos con la escolaridad cumplida podrán optar entre acudir a clases, en cuyo caso se acogerán al método de evaluación descrito anteriormente, o acogerse al sistema de evaluación con la escolaridad cumplida. En este segundo caso, la evaluación se obtendrá de la media de la calificación obtenida en el examen escrito tipo test (50% de la

nota) y del examen escrito con respuesta abierta corta (50 % de la nota). La decisión del alumno de acogerse al método presencial o al de escolaridad cumplida, deberá comunicarse por escrito al profesor titular de la asignatura al principio del curso.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

Libros de texto:

- Cingolani H. y Houssay A. Fisiología Humana. 7ª ed. Artmed Editora; 2003.
- Fox SI. Fisiología humana. 10ª ed. Madrid: Mc Graw-Hill/Interamericana de España; 2008.
- Gal Iglesias B, Lopez Gallardo M, Martín Velasco AI, Prieto Montalvo J. Bases de la Fisiología. 2ª ed. Madrid: Tebar; 2007.
- Guyton A, Hall J. Tratado de Fisiología Médica. 12ª ed. Madrid: Elsevier; 2011.
- Silverthorn DU. Fisiología humana, un enfoque integrado. 4ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2009.
- Soriano C, Guillazo G, Redolar DA, Torras M, Vale A. Fundamentos de neurociencia. 1ª ed. Editorial UOC; 2007.
- Tortora GJ, Derrickson B. Principios de Anatomía y Fisiología. 11ª ed. Méjico: Home Editorial Médica Panamericana; 2006.

Páginas Web:

Anatomía de la célula: <http://www.johnkyrk.com/CellIndex.html>

Membrana celular: <http://www.johnkyrk.com/cellmembrane.html>

Intercambio de gases en los alvéolos pulmonares:

<http://highered.mcgraw-hill.com/olc/dl/120106/anim0035.swf>

Ciclo cardiaco: http://www.bioygeo.info/Animaciones/Ciclo_cardiaco.swf

La nefrona: <http://www.bioygeo.info/Animaciones/Nefrona.swf>

Sinapsis química: <http://highered.mcgraw-hill.com/olc/dl/120107/anim0015.swf>

Variaciones hormonales durante el ciclo menstrual:

http://www.bioygeo.info/Animaciones/Ciclo_menstrual.swf

Estructura y función de la fibra muscular:

<http://www.cienciasnaturales.es/CONTRACCIONMUSCULAR.swf>

Potencial de acción: <http://www.cienciasnaturales.es/NEURONA.swf>