

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Fisiología Humana I - General
Código	E000004896
Título	Graduado o Graduada en Fisioterapia por la Universidad Pontificia Comillas [GFIS 23]
Nivel	Reglada Grado Europeo
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Básico
Departamento / Área	Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia
Responsable	Nuria María de Castro de Frutos
Horario	Establecido por la Jefatura de Estudios
Horario de tutorías	Previa petición por correo
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	Nuria María de Castro de Frutos
Departamento / Área	Área de Ciencias Biosanitarias Básicas (SR)
Despacho	Despacho 5.6 (Campus San Rafael)
Correo electrónico	ndecastro@comillas.edu
Profesor	
Nombre	Lourdes Navalpotro Fuster
Departamento / Área	Área de Ciencias Biosanitarias Básicas (SR)
Despacho	Campus San Juan de Dios
Correo electrónico	lnavalpotro@comillas.edu

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. A través de las sucesivas lecciones el alumno aprenderá y comprenderá el elemento básico sobre el que asienta su futuro desarrollo profesional: el cuerpo humano. 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. En todo momento se trata de dotar al alumno de una visión integrada y coordinada de cada uno de los elementos que en su armónica conjunción constituyen el organismo humano. Es por eso que incidimos en el estudio conjunto de los aspectos morfológicos o



estructurales, aportados por la asignatura de Anatomía, y los funcionales o fisiológicos, aportados por la asignatura de Fisiología.

Otro objetivo de la asignatura es la adquisición de un lenguaje general de las Ciencias de la Salud y específico de la Fisiología, que todo profesional sanitario debe conocer.

Prerrequisitos

Se recomiendan conocimientos básicos en la utilización de programas informáticos, plataforma virtual y manejo de fuentes bibliográficas.

Competencias - Objetivos

Competencias

GENERALES

CG01	Capacidad de análisis y síntesis
CG02	Capacidad de organización y planificación
CG03	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
CG06	Capacidad de gestión de la información
CG07	Resolución de problemas
CG08	Toma de decisiones
CG09	Trabajo en equipo
CG12	Habilidades en las relaciones interpersonales
CG14	Razonamiento crítico
CG16	Aprendizaje autónomo
CG22	Motivación por la calidad

ESPECÍFICAS

CEA27	Mantener una actitud de aprendizaje y mejora
CEA31	Manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás
CED01	Conocimientos en Ciencias Biológicas
CED04	Conocimientos en Ciencias Clínicas
CEP09	Examinar y valorar el estado funcional del paciente/usuario
CEP19	Incorporar la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional
CEP20	Desarrollar la función docente

CEP21

Mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

En la asignatura Fisiología Humana I-General los alumnos adquirirán un conocimiento de las funciones de los distintos sistemas fisiológicos que constituyen el cuerpo humano.

INTRODUCCIÓN, CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA BÁSICAS

Organización funcional del ser vivo:

- La célula, estructura y funcionamiento.
- Tejidos. Introducción a la histología humana.
- Órganos y aparatos.

FISIOLOGÍA DE LAS CÉLULAS EXCITABLES

Fisiología de las células excitables:

- Células excitables.
- Potencial de membrana y potencial de acción.

FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

Células de sistema nervioso:

- Sinapsis.
- Transmisión del impulso nervioso.
- Neurotransmisores.

Funciones del Sistema Nervioso Central.

Funciones del Sistema Nervioso Periférico: somático y autónomo (simpático y parasimpático).

FISIOLOGÍA DEL SISTEMA MUSCULAR

Tejido muscular:

- Tipos de tejido muscular.
- Funciones e histología.

Mecanismos de contracción:

- Placa motora.
- Transmisión neuromuscular.

FISIOLOGÍA DEL SISTEMA CIRCULATORIO

Corazón:

- Estructura y válvulas.
- Tejido cardíaco y sistema de conducción.
- Ciclo cardíaco. Gasto cardíaco. Regulación del gasto cardíaco.

Vasos sanguíneos.

Sistema linfático.

FISIOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

Estructura del Sistema Respiratorio.

Función respiratoria:

- Mecánica de la respiración.
- Ventilación pulmonar.
- Volúmenes y capacidades pulmonares.
- Transporte de O₂ y CO₂.

FISIOLOGÍA VISCERAL

Fisiología renal.

Fisiología endocrina.

Fisiología digestiva.

Fisiología reproductiva.

HEMATOLOGÍA Y SISTEMA INMUNITARIO

La sangre:

- Funciones, componentes y citología hemática.
- Coagulación sanguínea.
- Sistema Inmunitario.

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Las **clases expositivas** 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.

El **trabajo dirigido** y las **sesiones de resolución de casos, problemas y preguntas dirigidas**, 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 **tutorías**, 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 expositivas: Lecciones expositivas por parte del profesor tipo "clase magistral" con soporte audiovisual. Se aportará al alumno un guion de las clases para su mejor seguimiento.

Trabajo dirigido y Resolución de problemas y preguntas dirigidas: Se realizarán actividades dirigidas en determinados temas de la asignatura con una metodología activa y participativa por parte del alumno. Consisten en una serie de actividades que le permitan afianzar los conceptos teóricos e interpretar las situaciones objeto de intervención profesional. El profesor dirigirá las distintas actividades, atenderá las consultas y dudas que surjan durante su realización, estimulando el proceso de razonamiento de los estudiantes, de forma que en lo posible, sean ellos mismos quienes resuelvan sus dudas con una metodología de trabajo cooperativo.

Tutorías: Desarrolladas de manera grupal o individual con cada alumno de forma presencial. El profesor resolverá las dudas, orientará sobre el estudio y ampliará la información si fuera necesario. Se revisará con el alumno el resultado de las pruebas teóricas, cuando sea convocado a tal fin.

Metodología No presencial: Actividades

Trabajo autónomo

Trabajo autónomo del estudiante sobre los contenidos teóricos: lectura de los guiones, búsqueda de materiales bibliográficos complementarios, estudio, análisis, asimilación y labor de aprendizaje sobre los contenidos teóricos y sus aplicaciones. Además el alumno debe trabajar de forma autónoma individual o grupal la presentación oral y/o escrita de trabajos grupales.

Trabajo dirigido

Planteamiento al alumno de casos, problemas y preguntas dirigidas para su resolución fuera del aula.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES			
Clases expositivas	Resolución de casos, problemas y preguntas dirigidas	Trabajo dirigido	Tutorías
56.00	1.00	1.00	2.00
HORAS NO PRESENCIALES			
Trabajo autónomo	Trabajo dirigido	Resolución de casos, problemas y preguntas dirigidas	
82.00	35.00	3.00	
CRÉDITOS ECTS: 6,0 (180,00 horas)			

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Prueba escrita	Se valorará el dominio de los conocimientos adquiridos a través de preguntas de respuesta objetiva y de respuesta libre.	70 %
Presentación oral y/o escrita de trabajos dirigidos	Se valorará la ejecución del trabajo dirigido que se solicite. También se evaluará la capacidad del alumno para trabajar en equipo.	15 %
Prueba práctica	Se valorará el grado de conocimiento que el alumno adquiere de forma progresiva a lo largo del desarrollo de la asignatura mediante la ejecución de tareas y la resolución de casos y problemas.	15 %

Calificaciones

Convocatoria ordinaria

La evaluación de la asignatura en la convocatoria ordinaria consta de una Prueba escrita y una Evaluación continua en sus dos apartados (Presentación oral y/o escrita de trabajos dirigidos y Prueba práctica).

Para aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria se deberá obtener un 5 (sobre 10) en la calificación final de la asignatura.

La calificación final de la asignatura es el resultado de la suma ponderada de cada uno de los apartados:

70% nota de la Prueba escrita (aprobada con un 5) + 15 % Presentación oral y/o escrita de trabajos dirigidos + 15% Prueba práctica.

No se hará la suma de la Evaluación continua si el alumno obtiene una nota inferior a 5 en la Prueba escrita, siendo su nota final de la asignatura, la nota de la Prueba escrita.

Convocatoria extraordinaria

Los alumnos que no hayan superado la convocatoria ordinaria deben presentarse a la extraordinaria con el total de la asignatura.

Los criterios de evaluación serán los mismos que en la convocatoria ordinaria. Se guardarán las notas de los sistemas de evaluación continuada. El profesor podrá proponer la realización de actividades no realizadas o suspensas en la convocatoria ordinaria.

Para aprobar la asignatura en la convocatoria extraordinaria se deberá obtener un 5 (sobre 10) en la calificación final de la asignatura.

Alumnos con escolaridad cumplida

Aquellos alumnos con la escolaridad cumplida no tienen la obligación de asistir a las clases. Serán evaluados siguiendo los mismos criterios especificados para cada convocatoria.

Normativa sobre la pérdida de escolaridad

La inasistencia, **no justificada**, a más de un tercio de las clases presenciales tendrá como consecuencia la **imposibilidad de superar la asignatura en la convocatoria ordinaria y extraordinaria del curso académico**, debiendo matricular nuevamente la asignatura en el siguiente curso académico y cursarla en su totalidad. El control de asistencia será realizado por el profesor que imparte la asignatura a su criterio.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

Tortora, G.J. y Derrickson, B. (2018). Principios de Anatomía y Fisiología. (15ª edición). México D.F. Panamericana.

<https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=630285>

Edición electrónica en EUREKA Panamericana: <https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=456817>

Patton, K.T. (2025). Estructura y Función del Cuerpo Humano. (17 edición). Elsevier.

<https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=678723>

Edición electrónica en Clinical Key Student Nursing: <https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=679638>

Fox, S.I. (2021). Fisiología Humana. (15ª edición). Madrid: Mc Graw-Hill/Interamericana de España.

<https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=627912>

Edición electrónica en INGEBOOK: <https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=631642>

Lopez Chicharro, J.L. (2022). Fisiología del Ejercicio. (4ª edición). Madrid. Panamericana.

<https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=634867>

Edición electrónica en EUREKA Panamericana: <https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=627904>

Hall, S. (2020). Lo esencial en Anatomía y Fisiología: Cursos Crash. (5ª edición). Barcelona. Elsevier.

<https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=634883>

Costanzo, L.S. (2023). Fisiología. (7ª edición). Barcelona: Elsevier.

<https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=637990>

Preston, Robin R. Thad E. Wilson. (2025). Fisiología. (3ª edición). Barcelona: Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins.

Edición electrónica en Vital Source Wolters Kluwer: <https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=680124>



Preston, R.R. y Willson, T.E. (2019). Fisiología. (2ª edición) Barcelona: Wolters Kluger Lippincott Williams & Wilkins.

<https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=634979>

Rodney A. Rhoades, David R. Bell. (2023). Fisiología Médica. Fundamentos de Medicina Clínica. (6ª edición). Barcelona: Wolters Kluwer Health.

<https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=673628>

Edición electrónica en Vital Source Wolters Kluwer: <https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=680118>

Silverthorn, D.U. (2019). Fisiología Humana, Un enfoque Integrado. (8ª edición). México: Médica Panamericana.

<https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=627857>

Edición electrónica en EUREKA Panamericana: <https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=680461>

Stanfield, C.L. (2011). Principios de Fisiología Humana. (4ª edición). Madrid: Pearson Prentice Hall.

Edición electrónica en INGEBOOK: <https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=632227>

Bibliografía Complementaria

Guyton, A. y Hall J. (2021). Tratado de Fisiología Médica. (14ª edición). Madrid: Elsevier.

<https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=628201>

Tresguerres, J.A.F. (2010). Fisiología Humana. (4ª edición). Madrid: McGraw-Hill.

<https://biblioteca.comillas.edu/cgi-bin/digital?TITN=627907>