

## DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

<b>Materia:</b>	FISIOLOGÍA GENERAL I		
<b>Identificador:</b>	33601		
<b>Titulación:</b>	GRADUADO EN FARMACIA. PLAN 2019		
<b>Módulo:</b>	MEDICINA Y FARMACOLOGÍA		
<b>Tipo:</b>	MATERIA BASICA		
<b>Curso:</b>	2	<b>Periodo lectivo:</b>	Primer Cuatrimestre
<b>Créditos:</b>	6	<b>Horas totales:</b>	150
<b>Actividades Presenciales:</b>	73	<b>Trabajo Autónomo:</b>	77
<b>Idioma Principal:</b>	Castellano	<b>Idioma Secundario:</b>	Inglés
<b>Profesor:</b>		<b>Correo electrónico:</b>	

## PRESENTACIÓN:

La Fisiología, repartida en las materias Fisiología General I-II y Fisiología integrada y fisiopatología I-II, es uno de los componentes del bloque formativo de Medicina y Farmacología, y define las características del ser humano en estado de salud, sirviendo de base para el estudio de las desviaciones de ésta en la enfermedad. Encuadrada de esta forma, la enseñanza de la Fisiología tiene como objetivo general el conocimiento de las funciones del organismo, la adquisición de la metodología necesaria para su estudio y el desarrollo de actitudes frente al mantenimiento de la salud y el tratamiento de la enfermedad.

El programa de Fisiología General I pretende proporcionar al alumno los conocimientos necesarios sobre los sistemas de regulación del cuerpo humano que son la base para poder, posteriormente, obtener una visión integrada de las funciones del organismo y de los mecanismos por los cuales tiende a mantener la homeostasis, o constancia del medio interno. En esta situación, el alumno habrá adquirido competencias imprescindibles para entender disciplinas más específicas de su formación profesional, como la comprensión del funcionamiento del cuerpo humano enfermo, los mecanismos de producción de la enfermedad, las bases de la terapéutica y los medios para el mantenimiento y prevención de la salud. Habrá adquirido la base necesaria para entender las dianas farmacológicas y las diferentes situaciones por las cuales tendrán que pasar los medicamentos antes de alcanzarlas.

## COMPETENCIAS PROFESIONALES A DESARROLLAR EN LA MATERIA:

<b>Competencias Específicas de la titulación</b>	E47	Conocer y comprender la estructura y función del cuerpo humano, así como los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales, expresión sindrómica y herramientas terapéuticas para restaurar la salud.
<b>Profesiones reguladas</b>	P09	Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
	P15	Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible.
<b>Resultados de Aprendizaje</b>	R01	Explicar el concepto de homeostasis y los procesos fisiológicos de manera sencilla.
	R02	Describir las funciones de los sistemas reguladores del cuerpo humano y los procesos de integración que dan lugar a la homeostasis.
	R03	Aplicar el concepto de excitabilidad eléctrica al funcionamiento del cuerpo humano.
	R04	Definir las distintas vías de señalización y comunicación celular que se producen dentro del cuerpo humano.
	R05	Describir las estructuras que componen el sistema nervioso así como las funciones que desempeñan dentro del organismo.
	R06	Describir los componentes y el funcionamiento del sistema endocrino como sistema regulador del cuerpo.

## REQUISITOS PREVIOS:

Para el correcto desarrollo de la asignatura el alumno debería poseer conocimientos previos de Bioquímica, que le proporcionarán las bases acerca del metabolismo, la enzimología y la biología molecular necesarias para la posterior comprensión de la Fisiología. Se recomienda también que el alumno tenga conocimiento de Química,

Física y Físicoquímica, áreas de conocimiento sobre las que se apoyan en gran medida los mecanismos fisiológicos. Además, es conveniente que el alumno posea unos conocimientos básicos de la lengua inglesa así como de informática que le faciliten el acceso a una bibliografía más extensa. Todo ello le será de gran utilidad para la realización de seminarios y ampliación de la información que recibirá en la enseñanza teórica.

### PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA:

Observaciones:

La asignatura de Fisiología General I se centra en el estudio de las características y funcionamiento de los sistemas reguladores del cuerpo humano. El programa está diseñado para que el alumno conozca el sistema nervioso y el sistema endocrino y la función que desempeña cada uno de ellos para lograr una constancia en los distintos parámetros fisiológicos que regulan la vida. La materia está dividida en dos grandes bloques además de un bloque de introducción inicial.

La asignatura está estructurada de forma que permite una participación activa del alumno en su proceso de aprendizaje. Además de las clases magistrales en la programación están incluidas actividades como sesiones prácticas, trabajo grupal y otras actividades. Por otro lado, también se proponen diversas tareas que el alumno deberá realizar por su cuenta y que le permitirán llevar al día la materia, como por ejemplo los cuestionarios on-line.

### Contenidos de la materia:

<b>1 - FISIOLOGÍA GENERAL</b>
1.1 - Conceptos generales de Fisiología.
1.2 - Introducción a la Anatomía.
1.3 - Sistema esquelético y articulaciones.
<b>2 - FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO</b>
<b>2.1 - PROPIEDADES GENERALES DEL SISTEMA NERVIOSO</b>
2.1.1 - Organización del sistema nervioso.
2.1.2 - Células del sistema nervioso.
2.1.3 - Homeostasis. Biorritmos.
2.1.4 - Potencial de membrana y potencial de acción.
2.1.5 - Comunicación intercelular. Sinapsis
<b>2.2 - DIVISIÓN AFERENTE. FISIOLOGÍA SENSITIVA.</b>
2.2.1 - Fisiología somatosensorial I: Sensaciones táctiles.
2.2.2 - Fisiología somatosensorial II: Dolor.
2.2.3 - Sentidos especiales I: Vista.
2.2.4 - Sentidos especiales II: Audición y equilibrio.
2.2.5 - Sentidos especiales III: Quimiorrecepción: olfato y gusto.
<b>2.3 - SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.</b>
2.3.1 - Médula espinal. Control del movimiento y postura.
2.3.2 - Encéfalo.
2.3.3 - Función encefálica. Funciones cerebrales superiores.
2.3.4 - Reflejos nerviosos.
<b>2.4 - DIVISIÓN EFERENTE.</b>
2.4.1 - Músculo esquelético I: estructura del músculo esquelético.
2.4.2 - Músculo esquelético II: mecánica de la contracción muscular.
2.4.3 - Músculo liso.
2.4.4 - Sistema nervioso autónomo.
<b>3 - FISIOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO</b>



3.1 - Introducción al sistema endocrino.
3.2 - Control de las funciones endocrinas. Eje hipotálamo-hipófisis.
3.3 - Regulación endocrina del crecimiento y el desarrollo.
3.4 - Glándula tiroides y paratiroides.
3.5 - Glándula pineal: acciones fisiológicas de la melatonina.
3.6 - Glándula suprarrenal.
3.7 - Páncreas endocrino.
3.8 - Funciones endocrinas del tejido adiposo.
3.9 - Regulación endocrina del metabolismo del fósforo y el calcio.
3.10 - Regulación endocrina del metabolismo de la glucosa.

La planificación de la asignatura podrá verse modificada por motivos imprevistos (rendimiento del grupo, disponibilidad de recursos, modificaciones en el calendario académico, etc.) y por tanto no deberá considerarse como definitiva y cerrada.

## METODOLOGÍAS Y ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

### Metodologías de enseñanza-aprendizaje a desarrollar:

#### Sesiones teóricas

Las sesiones teóricas estarán basadas en la clase magistral, en modalidad participativa, con el objetivo de facilitar el aprendizaje activo y cooperativo de los estudiantes. Se evaluará la participación de los estudiantes en las sesiones.

Las presentaciones utilizadas en las sesiones estarán disponibles para su descarga previa en la PDU. El profesor realizará exposición oral de los principales contenidos teóricos del curso, apoyándose en las TIC y resolviendo problemas tipo. A lo largo de las sesiones, la comunicación entre profesor y alumnos estará presente en todo momento; se plantearán múltiples cuestiones a los alumnos, que han de mostrarse participativos y el profesor resolverá todas aquellas dudas que surjan *in situ*.

Se realizarán resúmenes y esquemas de lo expuesto en cada sesión y se orientará hacia el aprendizaje autónomo y el mejor modo de superar las distintas actividades propuestas a lo largo del curso. Se proporcionará al estudiante la colección de **ejercicios** que deberá ir realizando a lo largo del curso, además de una serie de **trabajos individuales**, así como las pautas e indicaciones para ejecutarlos correctamente.

#### Sesiones prácticas

Con estas sesiones se pretende fomentar la capacidad del alumno en cuanto a la resolución de problemas y toma de decisiones, así como ayudar a comprender y afianzar los principales conceptos relacionados con la parte teórica de la materia. Se realizarán principalmente las siguientes actividades:

**-Prácticas de laboratorio:** Se realizarán una serie de pruebas funcionales y exploraciones para comprender el funcionamiento del cuerpo humano, principal objetivo de la asignatura. Se evaluará la actividad mediante un control de la realización de las actividades previas a la práctica y un examen de cada una de las mismas al finalizar la sesión.

**-Trabajo en grupo:** Se organizarán grupos de 3-4 alumnos que realizarán una actividad para desarrollar las capacidades de expresar opiniones y proponer argumentos con efectividad a nivel escrito, de aprendizaje autónomo y autocrítica, de trabajo en equipo y de demostrar innovación, creatividad e iniciativa. La información relacionada con la actividad y sus normas se explicarán detalladamente durante la sesión teórica.

**Pruebas de control:** serán de tipo escrito y se realizarán una a mitad de semestre y otra al final del mismo. Tiene un doble objetivo; por un lado ayuda al profesor a valorar el aprendizaje de cada alumno y la marcha global del grupo. Por otro lado, es una excelente herramienta para el estudiante, que puede autoevaluar su trabajo y corregir posibles errores. La dificultad de la prueba de control será adecuada al nivel del grupo.

**Sesiones de tutoría:** Estas sesiones están diseñadas para que el alumno resuelva todas aquellas dudas que le pudieran surgir relacionadas con la asignatura. Se podrán realizar de forma presencial o a través de la plataforma digital. Además el estudiante podrá solicitar en estas sesiones guías de estudio, así como ampliación de

bibliografía. También podrán ser útiles a la hora de realizar las actividades y proyectos propuestos, ya que el profesor podrá supervisar la marcha del trabajo y orientarlo.

#### Volumen de trabajo del alumno:

Modalidad organizativa	Métodos de enseñanza	Horas estimadas
Actividades Presenciales	Clase magistral	48
	Otras actividades teóricas	2
	Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	3
	Prácticas de laboratorio	16
	Actividades de evaluación	4
Trabajo Autónomo	Estudio individual	58
	Preparación de trabajos individuales	8
	Preparación de trabajos en equipo	8
	Portafolios	2
	Otras actividades de trabajo autónomo	1
<b>Horas totales:</b>		150

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN:

##### Obtención de la nota final:

Pruebas escritas:	20	%
Trabajos individuales:	10	%
Trabajos en equipo:	10	%
Prueba final:	30	%
Otros:	30	%
<b>TOTAL</b>	100	%

\*Las observaciones específicas sobre el sistema de evaluación serán comunicadas por escrito a los alumnos al inicio de la materia.

#### BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN:

##### Bibliografía básica:

Connors, Barry.Paradiso, Michael. Mark F. Bear. Neurociencia: la exploración del cerebro. 3ª ed.Lippincott Williams. ISBN:9788496921092.
Fox, Stuart Ira . González de Buitrago, José Manuel. Fisiología humana, 10ª ed. 02/ 2008 McGraw-Hill ISBN 13: 978-84-481-6173-6
Silbernagl, Stefan ,Despopoulos, Agamemnon ,Mandry, Alexandra, Frydman, Jorge. Fisiología : texto y atlas1ª ed., 1ª imp.10/ 2008 Editorial Médica Panamericana, S.A. ISBN 13: 978-84-7903-444-3
Silverthorn Fisiología Humana Un enfoque integrado 2008 edición 4ª. Editorial Médica Panamericana, S.A. ISBN: 9789500619820
Tresguerres, J. Fisiología humana Edición 3 JUN-05 McGraw-Hill. ISBN: 9788448606473

##### Bibliografía recomendada:

Afifi Neuroanatomía Funcional Edición 2 MAR-06 McGraw-Hill ISBN: 9789701055045
Costanzo, Linda S. Magri Ruiz, Beatriz Temas clave: Fisiología 1ª ed., 1ª imp. 07/ 2007 Lippincott Williams and Wilkins. Wolters Kluwer Health ISBN-13: 978-84-935583-4-5
Donnersberger, Anne B. Lesak, Anne E. García Martínez, Virginia Libro de laboratorio de anatomía y fisiología 1ª ed., 1ª imp 11/

2002 Paidotribo ISBN 13: 978-84-8019-652-9
Eugenio Martín Cuenca. Fundamentos de Fisiología. Ed. Paraninfo, 2006. ISBN 9788497323406
Faller, Adolf.Schünke, Michael. Estructura y función del cuerpo humano. 7/ 2006 Paidotribo ISBN: 978-84-8019-867-7
Fernández-Tresguerres Hernández, Jesús , Villanua Bernues, María Ángeles , López-Calderón Barreda, Asunción Anatomía y fisiología del cuerpo humano 1ª ed., 1ª imp. 01/ 2009 McGraw-Hill ISBN 13: 978-84-481-6890-2
Gerard J. Tortora Principios de Anatomía y Fisiología Edición: 11 Ed. 2006 Panamericana ISBN: 9789687988771
Guyton Arthur, Hall John. Tratado de fisiología médica (11ª edición) Madrid McGraw-Hill. ISBN13: 978848174926-7
Koepfen, B.M. / Stanton B.A. BERNE Y LEVY. Fisiología Student Consult 2009 Elsevier. ISBN13: 978848086434-3
Landowne. Fisiología Celular FEB-07 ISBN: 9789701062524
Le Vay, David. Anatomía y Fisiología Humana 1/ 2008 Paidotribo ISBN: 978-84-8019-413-6
Marieb, Elaine Anatomía y fisiología humana 1ª ed. 09/ 2008 Pearson Addison-Wesley ISBN 13: 978-84-7829-094-9
Moyes, Christopher D. , Schulte, Patricia M. , Gal Iglesias, Beatriz ; tr. , Sanjosé Román, Elena ; tr. , González Moreno, María Principios de fisiología animal 1ª ed., 05/ 2007 Pearson Addison-Wesley ISBN 13: 978-84-7829-082-6
Thibodeau, Patton: Anatomía y Fisiología. . Ed. Elsevier. 2008 (13ª edición). ISBN13: 978848086355-1

**Páginas web recomendadas:**

\* Guía Docente sujeta a modificaciones