



**FACULTAD DE ENFERMERÍA,  
FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA**

**GUÍA DOCENTE  
FISIOLOGÍA HUMANA I**

**GRADO EN FISIOTERAPIA  
PLAN DE ESTUDIOS 2020**

**CURSO ACADÉMICO 2022 - 2023**



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE**

<b>1- Identificación de la asignatura</b>	
<b>TÍTULO</b>	GRADO EN FISIOTERAPIA
<b>FACULTAD</b>	ENFERMERÍA, FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA
<b>DEPARTAMENTO</b>	FISIOLOGÍA
<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO</b>	FISIOLOGÍA
<b>NOMBRE</b>	FISIOLOGÍA HUMANA I
<b>CÓDIGO</b>	806010
<b>TIPO DE ASIGNATURA</b>	BÁSICA
<b>CURSO</b>	PRIMER CURSO
<b>SEMESTRE</b>	PRIMER SEMESTRE
<b>Nº DE CRÉDITOS ECTS</b>	6
<b>MODALIDAD</b>	Presencial
<b>IDIOMA</b>	CASTELLANO
<b>PÁGINA WEB</b>	<a href="https://enfermeria.ucm.es/">https://enfermeria.ucm.es/</a>

<b>2- Presentación</b>
<b>OBJETIVO GENERAL</b>
<p>Conseguir que el estudiante adquiera los conocimientos generales y específicos, teóricos y prácticos, habilidades, competencias y actitudes básicas sobre el funcionamiento normal del cuerpo humano, la organización de sus sistemas y la forma de regularlos, como base necesaria para entender los procesos patológicos y para asegurar una correcta asistencia fisioterapéutica.</p>
<b>CONOCIMIENTOS PREVIOS</b>
<p>Se recomienda haber adquirido previamente conceptos básicos de anatomía y bioquímica.</p>

<b>3- Competencias</b>	
<b>COMPETENCIAS GENERALES</b>	
C.F.3. Conocer y desarrollar la teoría de la comunicación y las habilidades interpersonales. Comprender las teorías del aprendizaje a aplicar en la educación para la salud y en el propio proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida.	
C.F.4. Identificar las estructuras anatómicas como base de conocimiento para establecer relaciones dinámicamente con la organización funcional.	
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	
C.F.1 Conocer los principios y teorías de los agentes físicos y sus aplicaciones en fisioterapia. Comprender los principios de la biomecánica y la electrofisiología y sus principales aplicaciones en el ámbito de la Fisioterapia.	
C.F.5. Conocer los cambios fisiológicos y estructurales que se pueden producir como consecuencia de la aplicación de la Fisioterapia.	
<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISCIPLINARES</b>	
1. Conocer el funcionamiento del organismo humano, entendiendo este no como un conjunto de órganos, aparatos y sistemas aislados, sino como un todo coordinado sujeto a numerosos mecanismos reguladores.	
2. Conocer los conceptos más importantes, los principios y las leyes generales de la Fisiología.	
3. Conocer algunas técnicas experimentales y métodos para el diseño y análisis de experimentos en Fisiología, incluyendo su vocabulario específico.	

<b>4- Resultados de aprendizaje</b>	
<b>COMPETENCIAS</b>	<b>RESULTADOS</b>
GENÉRICAS	1. Conocer y comprender los diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano, de forma que puede entender sus funciones y los mecanismos de regulación y control de ellas.
	2. Conocer los mecanismos de adaptación de los distintos sistemas fisiológicos a situaciones singulares: crecimiento, desarrollo, envejecimiento, estrés, gestación y ejercicio físico.
	3. Conocer valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria, así como para resolver problemas en su ejercicio profesional.
ESPECÍFICAS DISCIPLINARES	1. Definir el concepto de Homeostasis y de medio interno.
	2. Conocer la composición corporal y el agua corporal total.
	3. Identificar los compartimentos líquidos y conocer el balance hídrico.
	4. Identificar los sistemas de regulación del volumen y la osmolaridad de los líquidos corporales.
	5. Describir las funciones y composición de la sangre.
	6. Explicar la fisiología de los eritrocitos.
	7. Definir los grupos sanguíneos.
	8. Describir los procesos de coagulación y fibrinólisis.

	9. Conocer los tipos de respuesta inmunitaria.
	10. Entender los procesos de excitabilidad en nervio y músculo.
	11. Conocer los mecanismos de transmisión sináptica.
	12. Describir los componentes del sistema nervioso (SN).
	13. Conocer la organización funcional del SN.
	14. Enumerar la disposición y funciones del SN Autónomo.
	15. Entender el concepto de receptor sensorial y sus distintos tipos.
	16. Identificar los sistemas aferentes generales somático y visceral y sus vías ascendentes y núcleos de relevo sensoriales.
	17. Conocer la corteza somatosensorial.
	18. Explicar la nocicepción y el dolor.
	19. Describir el sistema vestibular.
	20. Entender la fisiología de la visión y la audición.
	21. Saber la organización funcional del sistema motor.
	22. Definir las motoneuronas y unidades motoras.
	23. Identificar las vías descendentes del control motor.
	24. Entender el control cortical del movimiento.
	25. Describir el sistema de los ganglios basales del cerebro y del cerebelo.
	26. Conocer las cortezas de asociación.
	27. Explicar las funciones de los riñones.
	28. Conocer los mecanismos básicos de la formación de la orina.
	29. Definir la tasa de filtración glomerular.
	30. Identificar los procesos renales de reabsorción y secreción.
	31. Conocer los mecanismos de concentración y dilución de la orina.
	32. Describir el papel del riñón en el equilibrio ácido-base.
	33. Conocer el papel del riñón en la regulación de la volemia y la osmolaridad del líquido extracelular.
	34. Describir la fisiología de la micción.
	35. Conocer la disposición funcional del tracto digestivo.
	36. Identificar los mecanismos neurales y endocrinos de control en el sistema digestivo.
	37. Saber los procesos motores del tracto digestivo, desde la masticación a la defecación.
	38. Conocer los procesos secretores de las distintas partes del sistema digestivo y su regulación neuroendocrina.
	39. Describir la fisiología digestiva del hígado y páncreas.
	40. Enumerar los procesos de digestión y absorción para los distintos nutrientes.
	41. Describir los mecanismos de regulación hormonal.
	42. Señalar los distintos mecanismos de acción de las hormonas.
	43. Identificar el sistema endocrino hipotálamo-hipófisis.
	44. Entender la fisiología de la glándula tiroides.
	45. Conocer la fisiología de las glándulas suprarrenales.
	46. Explicar la función del páncreas endocrino.
	47. Describir la regulación de la calcemia y fosfatemia.
	48. Describir la fisiología de los ejes hipotálamo-hipófisis-gónadas.

**5- Contenidos****UNIDAD DIDÁCTICA I: FISIOLOGÍA GENERAL.**

1. Organización del organismo. Homeostasis.
2. Compartimentos líquidos del organismo. Balance hídrico.

**UNIDAD DIDÁCTICA II: HEMATOLOGÍA.**

3. Composición y funciones de la sangre.
4. Hematíes.
5. Leucocitos e inmunidad.
6. Grupos sanguíneos. Transfusiones.
7. Hemostasia y coagulación.

**UNIDAD DIDÁCTICA III: SISTEMA NERVIOSO.**

- 8, Estructura funcional. Neuronas y glía,
9. Potencial de membrana y potencial de acción.
10. Transmisión sináptica.
11. Sistema somatosensorial: receptores, vías y corteza.
- 12, Nocicepción y dolor.
13. Sentidos especiales: visión, audición y sistema vestibular.
14. Cortezas de asociación.
15. Sistema motor somático: unidades motoras, motoneuronas inferiores y sus circuitos: reflejos espinales.
16. Sistema motor somático: motoneuronas superiores y vías descendentes de control motor.
17. Sistema motor somático. Control voluntario del movimiento: corteza motora, ganglios basales y cerebelo.

**UNIDAD DIDÁCTICA IV: SISTEMA RENAL.**

24. Estructura funcional renal.
25. Procesos de filtración.
26. Procesos de reabsorción.
27. Control del volumen y la osmolaridad de los líquidos corporales.
28. Micción y su control.

**UNIDAD DIDÁCTICA V: SISTEMA DIGESTIVO.**

29. Estructura funcional del sistema digestivo.
30. Cavidad bucal y esófago: masticación, secreción salival y deglución.
31. Estómago: motilidad y secreción gástrica. Vómito.
32. Hígado y páncreas exocrino.
33. Intestino delgado: motilidad y secreción. Procesos de digestión y absorción de nutrientes.
34. Intestino grueso: motilidad y secreción. Procesos de absorción. Defecación.

**UNIDAD DIDÁCTICA VI: SISTEMA ENDOCRINO.**

18. Sistema hipotálamo-hipófisis.
19. Glándula tiroides.
20. Glándulas suprarrenales.
21. Regulación endocrina de la calcemia y la fosfatemia.
22. Páncreas endocrino y regulación de la glucemia.
23. Fisiología de las gónadas.

## CLASES PRÁCTICAS.

1. Análisis de sangre.
2. Exploración neurológica sensorial y motora.
3. Registro de electromiografía.
4. Composición de la masa corporal.
5. Pruebas funcionales renales.

## 6.- Metodología docente

MODALIDAD ORGANIZATIVA	MÉTODO DE ENSEÑANZA	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	HORAS TOTALES
Clase Magistral	Metodología expositiva-participativa (todo el grupo)	41	15	56
Seminario	Metodología expositiva-participativa (subgrupos)	9	9	18
Laboratorio	Resolución de problemas (subgrupos)			
Taller	Resolución de problemas (subgrupos)			
Tutoría	Resolución de dudas (grupal e individual)			
Evaluación	Evaluación (individual)		2	2
Campus virtual	Aprendizaje (individual)		13	13
Prácticas de sala	Aprendizaje práctico (subgrupo)	10	10	20
Prácticas clínicas	Aprendizaje práctico (individual)			
Trabajos grupales	Aprendizaje cooperativo (subgrupos)			
Trabajo individual	Aprendizaje (individual)			
Estudio	Aprendizaje (individual)		41	41
<b>Horas totales</b>		<b>60</b>	<b>90</b>	<b>150</b>

## 7.- Plan de trabajo

TEMAS	PERIODO TEMPORAL
UNIDAD DIDÁCTICA I: FISIOLOGÍA GENERAL.	1ª semana
UNIDAD DIDÁCTICA II: HEMATOLOGÍA.	2ª semana
UNIDAD DIDÁCTICA II: HEMATOLOGÍA.	3ª semana
UNIDAD DIDÁCTICA III: SISTEMA NERVIOSO.	4ª semana
UNIDAD DIDÁCTICA III: SISTEMA NERVIOSO.	5ª semana
UNIDAD DIDÁCTICA III: SISTEMA NERVIOSO.	6ª semana
UNIDAD DIDÁCTICA III: SISTEMA NERVIOSO.	7ª semana
UNIDAD DIDÁCTICA III: SISTEMA NERVIOSO.	8ª semana
UNIDAD DIDÁCTICA IV: SISTEMA RENAL.	9ª semana
UNIDAD DIDÁCTICA IV: SISTEMA RENAL.	10ª semana
UNIDAD DIDÁCTICA IV: SISTEMA DIGESTIVO.	11ª semana

UNIDAD DIDÁCTICA V: SISTEMA DIGESTIVO.	12ª semana
UNIDAD DIDÁCTICA V: SISTEMA ENDOCRINO.	13ª semana
UNIDAD DIDÁCTICA VI: SISTEMA ENDOCRINO.	14ª semana
UNIDAD DIDÁCTICA VI: SISTEMA ENDOCRINO.	15ª semana
Examen convocatoria ordinaria	16ª-17ª semana
Examen convocatoria extraordinaria	Después de la semana 17ª

### 8.- Evaluación del aprendizaje

#### 8.1- CONVOCATORIA ORDINARIA

ACTIVIDAD EVALUADORA	PONDERACIÓN	OBSERVACIONES	PUNTUACIÓN MÁXIMA
Prueba tipo test	65%		10
Prueba de respuesta libre	35%		10
Evaluación continua		Valor máximo del 10% de la calificación final.	

#### 8.2- CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

ACTIVIDAD EVALUADORA	PONDERACIÓN	OBSERVACIONES	PUNTUACIÓN MÁXIMA
Prueba tipo test	65%		10
Prueba de respuesta libre	35%		10

#### 8.3.- REVISIÓN.

*El estudiante podrá revisar su propio examen en los días siguientes a la publicación de las calificaciones, en las fechas fijadas por cada profesor y hechas públicas junto con las notas.*

*El plazo para solicitar dicha revisión será de cuatro días hábiles desde la publicación de las calificaciones. En el acto de revisión del examen, el estudiante será atendido personalmente por todos los profesores que hayan intervenido en su calificación o, en su caso, por el profesor que coordine la asignatura.*

(Arts. 47 y 48 del Estatuto del Estudiante UCM-BOUC nº 181, de 1 de agosto de 1997)

#### 8.4.- IMPUGNACIÓN

*En caso de disconformidad con el resultado de la revisión, el estudiante podrá impugnar su calificación, en el plazo de diez días, ante el Consejo del Departamento, mediante escrito, razonado presentado en el Registro del Centro y dirigido al Director del Departamento, que dará traslado de la reclamación al Tribunal nombrado al efecto.*

*El Tribunal, oídos el profesor responsable de la asignatura y el estudiante afectado, emitirá resolución razonada sobre el recurso.*

*Contra la resolución del Tribunal del Departamento cabe interponer recurso ordinario ante el Rector en el plazo de un mes.*

(Arts. 49 y 50 del Estatuto del Estudiante UCM-BOUC nº 181, de 1 de agosto de 1997)

### 9- Inclusión de estudiantes con diversidad

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con diversidad con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la igualdad de oportunidades, no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico serán pautadas por la Oficina para la Inclusión de Personas con Diversidad (OIPD).

Será requisito para ello la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de la OIPD por lo que los estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con ella, a fin de analizar conjuntamente las distintas alternativas.

**10- Bibliografía****10.1- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Berne, R.M. y Levy, M.N. (2018), Fisiología, 7ª. ed., Ed. Elsevier.  
Costanzo, L.S. (2018), Fisiología, 6ª. ed., Ed. Elsevier.  
Ganong, W.F. (2019), Fisiología Médica, 26ª ed., Ed. McGraw-Hill.  
Guyton & Hall (2021), Tratado de Fisiología Médica, 14ª ed., Ed. Elsevier.  
Mezquita (2018), Fisiología Médica. 2ª ed, Ed Panamericana.  
Pocock & Richards (2005), Fisiología Humana, 2ª ed., Ed. Masson.  
Silverthorn, (2019), Fisiología Humana, un enfoque integrado, 8ª ed., Ed. Panamericana.

**10.2- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA****10.3- RECURSOS WEB**

<https://biblioteca.ucm.es/>

<https://biblioteca.ucm.es/enf>

<https://biblioteca.ucm.es/med>

[https://www.uv.es/bibciencias/ebooks/47\\_eureka\\_biblioteca\\_digital\\_de\\_la\\_editorial\\_mdica\\_panamericana.html](https://www.uv.es/bibciencias/ebooks/47_eureka_biblioteca_digital_de_la_editorial_mdica_panamericana.html)

<https://www.elsevier.com/es-es/solutions/eLibrary>



<b>11.- Profesorado Curso 2022/2023</b>	
<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>	GARCÍA-BARÓ LÓPEZ, JOSÉ ANTONIO
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	joagarci@ucm.es
<b>DEPARTAMENTO</b>	FISIOLOGÍA
<b>DESPACHO</b>	Pabellón IV, 2ª planta. Facultad de Medicina
<b>CATEGORÍA</b>	Profesor Contratado Doctor
<b>TITULACIÓN ACADÉMICA</b>	Doctor en Medicina y Cirugía
<b>RESPONSABLE DE ASIGNATURA</b>	Responsable de la asignatura
<b>GRUPO DOCENTE</b>	Grupos A y B
<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>	A convenir con el alumno
<b>Nº DE QUINQUENIOS</b>	
<b>Nº DE SEXENIOS</b>	
<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>	HURTADO CARNEIRO, VERÓNICA
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	verohur@ucm.es
<b>DEPARTAMENTO</b>	FISIOLOGÍA
<b>DESPACHO</b>	Pabellón IV, 2ª planta. Facultad de Medicina
<b>CATEGORÍA</b>	Profesora Ayudante Doctora
<b>TITULACIÓN ACADÉMICA</b>	Doctora en Bioquímica y Biología Molecular
<b>RESPONSABLE DE ASIGNATURA</b>	
<b>GRUPO DOCENTE</b>	Grupo A
<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>	A convenir con el alumno
<b>Nº DE QUINQUENIOS</b>	
<b>Nº DE SEXENIOS</b>	
<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>	LÓPEZ-CALDERÓN BARREDA, ASUNCIÓN
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	alc@ucm.es
<b>DEPARTAMENTO</b>	FISIOLOGÍA
<b>DESPACHO</b>	Pabellón III, 3ª planta. Facultad de Medicina.
<b>CATEGORÍA</b>	Catedrática de Universidad
<b>TITULACIÓN ACADÉMICA</b>	Doctora en Ciencias Biológicas
<b>RESPONSABLE DE ASIGNATURA</b>	
<b>GRUPO DOCENTE</b>	Grupo B
<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>	A convenir con el alumno
<b>Nº DE QUINQUENIOS</b>	6
<b>Nº DE SEXENIOS</b>	6
<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>	NEBOT VALENZUELA, ELENA
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	elenaneb@ucm.es
<b>DEPARTAMENTO</b>	FISIOLOGÍA
<b>DESPACHO</b>	Pabellón III, 3ª planta. Facultad de Medicina.
<b>CATEGORÍA</b>	Profesora Ayudante Doctora
<b>TITULACIÓN ACADÉMICA</b>	Doctora en Farmacia
<b>RESPONSABLE DE ASIGNATURA</b>	
<b>GRUPO DOCENTE</b>	Grupo B
<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>	A convenir con el alumno
<b>Nº DE QUINQUENIOS</b>	
<b>Nº DE SEXENIOS</b>	

<b>NOMBRE Y APELLIDOS</b>	UCERO HERRERÍA, ÁLVARO CONRADO
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	acuceroh@ucm.es
<b>DEPARTAMENTO</b>	FISIOLOGÍA
<b>DESPACHO</b>	Pabellón III, planta BAJA
<b>CATEGORÍA</b>	Profesor Ayudante Doctor
<b>TITULACIÓN ACADÉMICA</b>	Doctor en Bioquímica, Biología Molecular y Biomedicina.
<b>RESPONSABLE DE ASIGNATURA</b>	
<b>GRUPO DOCENTE</b>	Grupo A
<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>	A convenir con el alumno
<b>Nº DE QUINQUENIOS</b>	
<b>Nº DE SEXENIOS</b>	

### 12.- Adenda

Las medidas recogidas en este documento serán aplicables a todo el curso 2022/23, si bien podrán sufrir modificaciones si cambian las circunstancias sanitarias actuales.

El Departamento de Fisiología, excepcionalmente y debido a la situación sanitaria, decidió en el curso 2020-21 que las prácticas se realizasen de forma virtual y no presencial. Y las clases magistrales se realizaron de forma semipresencial, con parte de los alumnos en el aula y el resto asistiendo a través de streaming.

Si en el curso 2022-23 se imponen restricciones a la docencia presencial y la Facultad también mantiene las normas del curso 2020-21:

- En el caso de pasar del “escenario 1” al “escenario 2” (véase documento de “Adaptación de la docencia de la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la UCM a las exigencias derivadas de la covid-19 - curso 2020/21”. Documento aprobado en junta de facultad del 24/07/2020) todas las actividades formativas se realizarán on line, aunque el cronograma de clases y la evaluación de los exámenes se ceñirán a lo antes escrito.
- Los exámenes también se realizarán on line de acuerdo a las normas que se establezcan en ese momento.

En todo caso, la ficha docente que aquí se presenta podrá (tendrá que) ser modificada según las condiciones sanitarias a lo largo del curso.