

**GRADO EN FARMACIA**

Ficha Docente:

**FISIOPATOLOGÍA**

**CURSO 2022-23**



**FACULTAD DE FARMACIA**  
**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

## I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Fisiopatología

CARÁCTER: Obligatorio

MATERIA: Fisiología y Fisiopatología

MÓDULO: Fisiopatología

CURSO: Tercero

SEMESTRE: Quinto

CRÉDITOS: 6 ECTS

DEPARTAMENTO/S: Fisiología (Fisiología Animal)

PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:

Coordinador:

Prof. Dra. Sara Benedito Castellote, Catedrática  
e-mail: sbenedi@ucm.es

Profesores:

Prof. Dra. Dolores Prieto Ocejo  
e-mail: dprieto@ucm.es

Prof. Dr. Medardo Vicente Hernández Rodríguez, Catedrático  
medardo@ucm.es

Dra. Paz Recio Visedo, Profesora Titular  
e-mail: precio@ucm.es

Dr. Ángel Agis Torres, Profesor Titular  
e-mail: aagisto@ucm.es

Dra. Rafaela Raposo González, Profesora Contratada Doctor  
e-mail: rraposog@ucm.es

Dra. Ana Sánchez Pina, Profesora Contratada Doctor  
e-mail: aasanche@ucm.es

Cristina Contreras Jiménez, Profesora Contratada Doctor  
e-mail: criscont@ucm.es

Dr. Vítor Samuel Leite Fernandes, Profesor Ayudante Doctor  
e-mail: vleite@ucm.es

Dra. Mercedes Muñoz Picos, Profesora Ayudante Doctor  
e-mail: mmpicos@ucm.es

Dr. Jorge Navarro Dorado, Profesor Ayudante Doctor  
e-mail: jorgend@ucm.es

Dra. Verónica Azcutia Criado, Profesora Ayudante Doctor  
e-mail: veronicaazcutia@ucm.es

Dra. M<sup>a</sup> Pilar Montenegro Álvarez de Tejera, Profesora Asociada  
e-mail: mmonte13@ucm.es

Dra. Natalia F. Pascual Gómez, Profesora Asociada  
e-mail: nataliapascualgomez@ucm.es

## II.- OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Se trata de una asignatura cuyo objetivo es el estudio de los mecanismos generales de la enfermedad, alteraciones moleculares, estructurales y funcionales y expresión sindrómica.

En esta asignatura se introducirán los conceptos teóricos y prácticos que permitan al alumno aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de fuentes de información, que le faciliten el conocimiento de las disfunciones orgánicas.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar conocimientos fisiológicos y fisiopatológicos para la comprensión de los mecanismos de acción de los fármacos, de los productos sanitarios y alimentarios en el organismo.
- Aplicar los conocimientos fisiológicos y fisiopatológicos en la realización e interpretación de análisis biológicos.
- Aplicar los conocimientos de la metodología fisiológica en la consecución de estudios farmacológicos.
- Recopilar información y elaborar contenidos temáticos teóricos y participar en experimentos de laboratorio.
- Capacidad de razonamiento crítico
- Elaborar documentos científicos sobre temas o problemas relacionados con la salud y la enfermedad.
- Comunicar resultados y conclusiones
- Capacidad de comunicación social básica en el desempeño de su profesión.

## III.- CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RECOMENDACIONES

### CONOCIMIENTOS PREVIOS:

No se establecen requisitos previos

### RECOMENDACIONES:

Se recomienda tener conocimientos fundamentales de fisiología.

## IV.- CONTENIDOS

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

#### INTRODUCCIÓN

FISIOPATOLOGÍA DE LA SANGRE Y ÓRGANOS HEMATOPOYÉTICOS

FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA DIGESTIVO

FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RENAL Y URINARIO

FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO

FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA LOCOMOTOR

FISIOPATOLOGÍA CUTÁNEA

### PROGRAMA TEORÍA:

#### INTRODUCCIÓN

Tema 1.- CONCEPTO DE FISIOPATOLOGÍA. Salud y enfermedad. Fisiopatología como parte de la Patología General. Juicios clínicos.

Tema 2.- FORMAS INESPECÍFICAS DE LA RESPUESTA ORGÁNICA. Reacción inflamatoria. Reacción febril. Adaptación al estrés.

#### FISIOPATOLOGÍA DE LA SANGRE Y ÓRGANOS HEMATOPOYÉTICOS

Tema 3.- SISTEMA ERITROCITARIO: Anemias y policitemias. Concepto y clasificación. Causas, mecanismos y manifestaciones.

Tema 4.- SISTEMA LEUCOCITARIO. Alteraciones leucocitarias cuantitativas no neoplásicas y neoplásicas. Alteraciones de los ganglios linfáticos. Concepto y tipos de linfoma. Enfermedad de Hodgkin.

Tema 5.- SISTEMA HEMOSTÁTICO Y TROMBOSIS. Diátesis hemorrágicas angiopáticas, trombopáticas y plasmopáticas. Trombosis.

#### FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA DIGESTIVO

Tema 6.- ESÓFAGO Y ESTÓMAGO. Disfagia, pirosis y dolor esofágico. Gastritis: causas, tipos y manifestaciones. Dispepsias. Úlcera péptica: causas, tipos y manifestaciones.

Tema 7.- INTESTINO Y PERITONEO. Principales síntomas intestinales. Síndrome de estenosis intestinal. Ileo. Síndrome de malabsorción-maladigestión. Enfermedad celíaca. Enfermedades inflamatorias crónicas del intestino. Peritonitis. Examen de heces.

Tema 8.- PÁNCREAS EXOCRINO. Pancreatitis aguda y crónica. Etiopatogenia y manifestaciones.

Tema 9.- HÍGADO, VESÍCULA Y VIAS BILIARES. Síndrome icterico. Insuficiencia hepática. Hepatitis. Cirrosis. Colecistitis y colangitis. Litogénesis. Coledocolitiasis.

### FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Tema 10.- INSUFICIENCIA CARDÍACA. Insuficiencia cardíaca congestiva: mecanismos compensadores y manifestaciones. Insuficiencia circulatoria aguda.

Tema 11.- VALVULOPATÍAS Y TRASTORNOS DEL RITMO CARDIACO. Causas, tipos y consecuencias.

Tema 12.- FISIOPATOLOGÍA DE LA PRESIÓN ARTERIAL. Formas clínicas de la hipertensión arterial. Hipertensión arterial esencial e hipertensión arterial secundaria. Hipotensión arterial.

Tema 13.- TRASTORNOS DE LA CIRCULACIÓN ARTERIAL. Factores de riesgo de las patologías isquémicas. Aterosclerosis. Isquemia coronaria. Síndromes de isquemia aguda y crónica de las extremidades inferiores.

Tema 14.- TRASTORNOS DE LA CIRCULACIÓN VENOSA. Síndrome de obstrucción venosa aguda. Trombosis venosa. Síndrome de insuficiencia venosa crónica. Venas varicosas.

### FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

Tema 15.- INSUFICIENCIA RESPIRATORIA. Causas, tipos, mecanismos de compensación y consecuencias. Trastornos de la frecuencia y profundidad de los movimientos respiratorios. Disnea.

Tema 16.- TRASTORNOS OBSTRUCTIVOS DE LAS VÍAS AÉREAS. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Asma bronquial. Fibrosis quística. Bronquiectasia.

Tema 17.- SÍNDROMES PULMONARES Y PLEURALES. Atelectasia. Neumopatías intersticiales. Síndrome de condensación pulmonar. Trastornos pleurales.

Tema 18.- TRASTORNOS VASCULARES PULMONARES: Embolia pulmonar, Hipertensión pulmonar. Síndrome de distrés respiratorio agudo.

### FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RENAL

Tema 19.- INSUFICIENCIA RENAL. Aguda y crónica. Alteraciones cuantitativas y cualitativas de la orina. Pruebas funcionales.

Tema 20.- TRASTORNOS DEL EQUILIBRIO ÁCIDO-BASE. Acidosis respiratoria y metabólica. Alcalosis respiratoria y metabólica.

Tema 21.- SÍNDROMES RENALES. Nefropatías glomerulares: Síndrome glomerulonefrítico, síndrome nefrótico. Nefropatías intersticiales. Nefropatías tubulares. Nefropatías vasculares.

Tema 22.- FISIOPATOLOGÍA DE LAS VIAS URINARIAS. Litogénesis renal. Nefropatías obstructivas. Alteraciones funcionales del reflejo de la micción.

### FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO

Tema 23.- DISFUNCIÓN DEL EJE HIPOTÁLAMO-HIPÓFISIS POSTERIOR. Alteraciones de la secreción de oxitocina. Diabetes insípida e hiperfunción de la secreción de ADH.

Tema 24.- TRASTORNOS DEL EJE HIPOTÁLAMO-HIPÓFISIS ANTERIOR. Hormonas no tropas. Gigantismo y acromegalia. Enanismo. Hiper e hiposecreción de prolactina.

Tema 25.- FISIOPATOLOGÍA DE LA GLÁNDULA TIROIDES. Hipertiroidismo

e hipotiroidismo.

Tema 26.- ALTERACIONES ENDOCRINAS DE LAS GÓNADAS MASCULINAS Y FEMENINAS. Hiper e hipogonadismo masculino. Hiperestrogenismo e insuficiencia ovárica.

Tema 27.- FISIOPATOLOGÍA DE LAS GLÁNDULAS SUPRARRENALES. Síndromes corticales: Síndrome de Cushing. Enfermedad de Addison. Síndrome adrenogenital. Hiper e hipoaldosteronismo. Síndromes medulares: Feocromocitoma.

Tema 28.- PÁNCREAS ENDOCRINO: Diabetes mellitus y síndrome hipoglucémico. GLÁNDULAS PARATIROIDES: Hiper e hipoparatiroidismo. Fisiopatología del metabolismo del calcio, fosfato y magnesio

### FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

Tema 29.- TRASTORNOS DE LA SENSIBILIDAD Y SISTEMAS SENSORIALES. Alteraciones de la sensibilidad somática. Alteraciones sensoriales del olfato, del gusto, de la audición y de la visión. Estudio especial del dolor.

Tema 30.- TRASTORNOS DE LA MOTILIDAD. Fisiopatología de la motilidad voluntaria, del tono muscular y los reflejos. Síndrome Piramidal. Síndrome de segunda neurona o neurona inferior.

Tema 31.- SÍNDROMES NERVIOSOS PERIFÉRICOS, MEDULARES Y DEL TRONCO DEL ENCÉFALO. Síndromes nerviosos periféricos. Síndromes medulares. Síndromes del tronco del encéfalo.

Tema 32.- FISIOPATOLOGÍA DE LA COORDINACIÓN MOTORA, DEL EQUILIBRIO Y DE LA MARCHA. Ataxia medular. Síndromes cerebeloso y vestibular.

Tema 33.- FISIOPATOLOGÍA DE LOS NÚCLEOS DE LA BASE DEL ENCÉFALO. Síndrome de Parkinson. Hipercinesias.

Tema 34.- FISIOPATOLOGÍA DE LA CORTEZA CEREBRAL. Afectación de las funciones corticales aisladas. Alteración funcional cortical difusa.

Tema 35.- FISIOPATOLOGÍA DE LA CONCIENCIA: Coma, alteraciones del sueño y estados afines. Síndrome epiléptico.

### FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA LOCOMOTOR

Tema 36.- FISIOPATOLOGÍA ARTICULAR. Clasificación de los trastornos articulares. Artropatías degenerativas y por microcristales. FISIOPATOLOGÍA ÓSEA Alteraciones de la modelación y remodelación ósea.

### FISIOPATOLOGÍA CUTÁNEA

Tema 37.- FISIOPATOLOGÍA DE LA PIEL. Lesiones elementales primitivas y secundarias.

### PROGRAMA PRÁCTICAS:

Las prácticas consistirán en la realización de diferentes tipos de ensayos y demostraciones de diferentes procesos biológicos que permitan al alumno conocer los aspectos fisiopatológicos de los sistemas orgánicos.

## V.- BIBLIOGRAFÍA

- Pérez Arellano, J.L.: "Sisinio de Castro. Manual de Patología general". 8ªed., Ed. Elsevier, 2019.
- Laso, F.J.: "Introducción a la medicina clínica. Fisiopatología y Semiología". 4ªed., Ed. Elsevier-Masson, 2020.
- Porth, C.M.: "Fundamentos de fisiopatología". 4ª ed. Wolters Kluwer Health, 2015.
- Norris TL, Tuan RL, Porth CM. "Porth Fisiopatología. Alteraciones de la Salud : Conceptos Básicos". 10ª ed. Wolters Kluwer; 2019.

## VI.- COMPETENCIAS

### BÁSICAS, GENERALES Y TRANSVERSALES

CB1 a CB5.- Todas las competencias básicas.  
Todas las de la Titulación Grado en Farmacia.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

CG3.- Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y la evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.

CG15.- 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.

CEM13.- 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.

CT7 a CT22.- Todas las competencias transversales para todas las materias.

## VII.- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1. Aplicar conocimientos fisiológicos y fisiopatológicos para la comprensión de los mecanismos de acción de los fármacos, de los productos sanitarios y alimentarios en el organismo.
2. Aplicar los conocimientos fisiológicos y fisiopatológicos en la realización e

interpretación de análisis biológicos.

3. Aplicar los conocimientos de la metodología fisiológica en la consecución de estudios farmacológicos.

4. Recopilar información y elaborar contenidos temáticos teóricos y participar en experimentos de laboratorio.

5. Capacidad de razonamiento crítico

6. Elaborar documentos científicos sobre temas o problemas relacionados con la salud y la enfermedad.

7. Comunicar resultados y conclusiones

8. Capacidad de comunicación social básica en el desempeño de su profesión.

9. Capacidad de aprendizaje autónomo

10. Inculcar al estudiante actitudes y valores (saber ser) propios del profesional farmacéutico y estimularle y orientarle para que las integre entre sus actitudes personales y cualidades humanas.



**VIII.- HORAS DE TRABAJO POR ACTIVIDAD FORMATIVA**

<b>Actividades formativas</b>	<b>Metodología</b>	<b>Horas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Relación con las competencias</b>
Clase magistral	Explicación de fundamentos teóricos, haciendo uso de herramientas informáticas.	40	1,6	Competencias: CEM13 Resultados de aprendizaje: 1-4
Clases prácticas en laboratorio	Aplicación a nivel experimental de los conocimientos adquiridos.	10	0,4	Competencias: CEM13 Resultados de aprendizaje: 1-3,5,7
Seminarios	Presentación y discusión de casos prácticos. Exposiciones	5	0,2	Competencias: CEM13 Resultados de aprendizaje: 1-4
Aprendizaje virtual	Aprendizaje no presencial interactivo a través del campo virtual.	5	0.2	Competencias: CEM13 Resultados de aprendizaje: 1,5,10
Tutorías individuales y colectivas	Orientación y resolución de dudas.	10	0,4	Competencias: CEM13 Resultados de aprendizaje: 1,5,10
Trabajo personal	Estudio. Búsqueda bibliográfica.	75	3,0	Competencias: Resultados de aprendizaje: 1-9
Examen	Pruebas orales y escritas.	5	0,2	Competencias: CEQ3, CEQ4, CEQ6, CEQ7, CEQ12 Resultados de aprendizaje: 5,7

\*Además de las competencias indicadas, todas las actividades formativas permiten adquirir competencias básicas CB1 a CB5 y las transversales CT7 a CT22.

## IX.- METODOLOGÍA

*Las clases magistrales* se impartirán al grupo completo de 75 alumnos, y en ellas se darán a conocer al alumno los contenidos fundamentales de la asignatura. Al comienzo de cada tema se expondrán claramente el programa y los objetivos principales del mismo. Al final del tema se hará un breve resumen de los conceptos más relevantes y se plantearán nuevos objetivos que permitirán interrelacionar contenidos ya estudiados con los del resto de la asignatura y otras asignaturas afines.

*Las clases prácticas en el laboratorio*, impartidas a grupos de 12 alumnos, están orientadas a la aplicación de los conocimientos y prioriza la realización por parte del estudiante de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos.

También estarán disponibles tutorías para alumnos que de manera individual deseen resolver las dudas que surjan durante el estudio. Estas tutorías se realizarán de forma presencial en los horarios indicados por cada profesor.

El *Campus Virtual* permitirá una comunicación fluida entre profesores y alumnos y como instrumento para poner a disposición de los alumnos el material que se utilizará en las clases teóricas. También podrá utilizarse como foro en el que se presenten algunos temas complementarios cuyo contenido, aunque importante en el conjunto de la materia, no se considere oportuno presentarlo en las clases presenciales.

## X.- EVALUACIÓN

La asistencia a las actividades presenciales es obligatoria.

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias.

**Para superar la asignatura es imprescindible tener aprobado el programa teórico y el programa práctico.**

El programa práctico se evaluará de forma continuada y mediante un examen final.

El programa teórico se evaluará mediante una prueba escrita sobre los contenidos de la asignatura.

Una vez aprobados tanto el programa práctico como el programa teórico, la calificación final estará determinada en un 20% por el programa práctico y en un 80% por el programa teórico.

Tanto la suplantación de identidad como la copia, acción o actividad fraudulenta durante un examen conllevará al suspenso de la asignatura

correspondiente en la presente convocatoria. La utilización o presencia de apuntes, libros de texto, calculadoras, teléfonos móviles u otros medios que no hayan sido expresamente autorizados por el profesor en el enunciado del examen se considerará como una actividad fraudulenta. En cualquiera de estas circunstancias, la infracción podrá ser objeto del correspondiente expediente informático y en su caso sancionador a la inspección de Servicios de la UCM.