

# Guía Docente

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Master Universitario en Terapias Avanzadas e Innovación Biotecnológica		
Rama de Conocimiento:	Ciencias de la Salud		
Facultad/Escuela:	Ciencias Experimentales		
Asignatura:	Fisiopatología Humana		
Tipo:	Obligatoria	Créditos ECTS:	4
Curso:	1	Código:	8950
Periodo docente:	Primer semestre		
Materia:	Procesos Fisiopatológicos		
Módulo:	Innovación Biotecnológica		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	100		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Julián Romero Paredes	j.romero.prof@ufv.es

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El conocimiento de los procesos moleculares que subyacen a las principales patologías en el ser humano es necesario para el correcto planteamiento de nuevas terapias e innovaciones desde el ámbito de la Biotecnología. La perspectiva será lo más amplia posible, en lo que respecta a sistemas, órganos y patologías objeto de estudio.

## OBJETIVO

En esta asignatura se estudiarán diversas patologías frecuentes hacia las que se abordarán los medicamentos de terapias avanzadas futuras. Sin el conocimiento de esta asignatura no se podrían conocer los problemas más frecuentes a solucionar con este tipo de terapias.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

El alumno debe tener conocimientos básicos de Fisiología, Fisiopatología, Bioquímica y Anatomía

## CONTENIDOS

- Bases moleculares de los procesos fisiopatológicos
- Fisiopatología molecular del cáncer
- Fisiopatología molecular de las enfermedades neurodegenerativas
- Fisiopatología de las enfermedades neurológicas con afectación motora
- Fisiopatología de las adicciones
- Fisiopatología molecular y clínica de la enfermedad hepática y digestiva
- Fisiopatología molecular y clínica de las enfermedades infecciosas
- Fisiopatología molecular y clínica de las patologías cardiovasculares
- Fisiopatología molecular y clínica de las alteraciones endocrinas
- Fisiopatología molecular y clínica de las alteraciones respiratorias
- Sistema inmunitario y enfermedad

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

### ACTIVIDADES FORMATIVAS PRESENCIALES

AFP1. Clases presenciales: clases magistrales, seminarios, análisis teóricos de casos, etc).

AFP2. Tutorías: atención personalizada al alumno para resolución de dudas, ampliación de información, etc.

AFP3. Examen: prueba acerca de los contenidos expuestos en las clases magistrales.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS NO PRESENCIALES

AFNP1. Aula virtual: el Campus virtual estará a disposición del alumno y profesor. En el Campus virtual el alumno dispondrá de lecturas y actividades que contribuyan a la preparación y seguimiento de la materia.

AFNP2. Trabajo autónomo del alumno: estudio de teoría, preparación de trabajos, realización de trabajos de investigación, etc.

AFNP3. Preparación de tutorías.

## DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
34 horas	66 horas
Clases de teoría 30h Trabajos individuales y grupales 2h Examen 2h	Trabajo autónomo del alumno 60h Aula virtual 4h Preparación de tutorías 2h

## COMPETENCIAS

### Competencias básicas

Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudios.

Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Saber comunicar conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

### Competencias generales

Saber analizar y sintetizar las ideas y contenidos principales de todo tipo de textos; descubrir las tesis contenidas en ellos y los temas que plantea, y juzgar críticamente sobre su forma y contenido

Saber integrar y aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas médicos no resueltos utilizando herramientas biotecnológicas y terapias avanzadas

### Competencias específicas

Saber identificar los puntos críticos en el desarrollo de las patologías humanas a nivel celular y molecular

Conocer las herramientas más avanzadas de aplicación para el diagnóstico, seguimiento y estudio de las diversas patologías humanas

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Reconoce las patologías más frecuentes que suceden en los humanos. Se abordarán los orígenes, causas y población afectada para poder encontrar soluciones a las patologías.

Identifica las alteraciones de la función de los diferentes sistemas que componen el organismo, así como de los mecanismos etiopatogénicos implicados en la alteración y de la sintomatología de cada enfermedad.

Describe las principales líneas de desarrollo de nuevas aplicaciones terapéuticas en las patologías humanas más prevalentes en nuestra sociedad.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Evaluación ordinaria:

Pruebas y exámenes de contenido teórico y/o práctico 65%

Proyectos y resolución de casos prácticos. 25%

Trabajos, participación en clases teóricas y prácticas, aula virtual, tutorías. 10%

Evaluación extraordinaria:

Pruebas y exámenes de contenido teórico y/o práctico 75%

Trabajos, proyectos y resolución de casos prácticos. 25%

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### Básica

Harrison Principios de Medicina Interna. J.L. Jameson, A.S. Fauci, D.L. Kasper, S.L. Hauser, D.L. Longo, J. Loscalzo. McGraw-Hill, 20ª edición, 2019.

Mukherjee, Siddhartha. El Gen. Una historia personal. Ed. Debate 2017.

Mukherjee, Siddhartha. El emperador de todos los males. Ed. Debate 2014.

Ramón y Cajal, S. Reglas y consejos sobre investigación científica - Los tónicos de la voluntad. Ed. Formación Alcalá 2009.

Robbins Pathologic Basis of Disease, 9th Ed, 2015.

Weinberg R. A. The Biology of Cancer. Garland Science, 2nd Ed., (2012).

Pathophysiology: The Biologic Basis for Disease in Adults and Children. K.L. McCance and S.E. Huether. Mosby, 2018.

Fisiología Médica. A.C. Guyton, J.E. Hall. W.B. Saunders - Elsevier, 13ª edición, 2017.

### Complementaria

M. Gerlinger et al. (2012). Intratumor heterogeneity and branched evolution revealed by multiregion sequencing. New Engl. J. Med., 366, 883-892.

D. Hanahan and R. A. Weinberg. (2011). Hallmarks of cancer: The next generation. *Cell*, 144, 646-674.

K. Lee et al (2015). Extracorporeal liver assist device to exchange albumin and remove endotoxin in acute liver failure: Results of a pivotal pre-clinical study. *Journal of Hepatology* 63, 634–642.

G. Murias et al (2014). The Physiology of Ventilation. *Respiratory Care* 59, 1795-1807.

B. Psaila and D. Lyden. (2009). The metastatic niche: adapting the foreign soil. *Nat. Rev. Cancer*, 9, 285-293.

S. Valastyan and R. A. Weinberg. (2011). Tumor metastasis: Molecular insights and evolving paradigms. *Cell*, 147, 275-292.

S. Vanharanta and J. Massagué. (2013). Origins of metastatic traits. *Cancer Cell*, 24, 410-421.

B. Weinstein and A.K. Joe (2006). Mechanisms of disease: oncogene addiction – a rationale for molecular targeting in cancer therapy. *Nat. Clin. Pract. Oncol.*, 3, 448-457.