

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Biotechnología		
Rama de Conocimiento:	Ciencias		
Facultad/Escuela:	Ciencias Experimentales		
Asignatura:	Patología Molecular		
Tipo:	Optativa	Créditos ECTS:	3
Curso:	4	Código:	2057
Periodo docente:	Séptimo semestre		
Materia:	Biomedicina Molecular		
Módulo:	Bioquímica y Biología Molecular		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	75		

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 planteamiento de nuevas terapias y aproximaciones 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

Conocer los mecanismos bioquímicos y moleculares subyacentes a las principales patologías humanas así como su trascendencia clínica. Investigar acerca de los desafíos actuales en la prevención y tratamiento de esas enfermedades.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Es necesario estar familiarizado con aspectos esenciales de Fisiología Humana y Bioquímica General. También es muy recomendable poseer conocimientos de Regulación Metabólica.

CONTENIDOS

1. Patología celular
2. Inflamación
3. Neoplasia
4. Control del medio interno
5. Fisiopatología molecular de la enfermedad de Alzheimer
6. Fisiopatología molecular de la enfermedad de Huntington
7. Fisiopatología molecular de la enfermedad de Parkinson
8. Fisiopatología molecular del daño retiniano
9. Fisiopatología molecular de la diabetes mellitus
10. Fisiopatología molecular de la aterosclerosis
11. Fisiopatología molecular de la hipertensión
12. Fisiopatología molecular de la cirrosis hepática
13. Fisiopatología molecular de la úlcera péptica
14. Fisiopatología del sistema respiratorio: enfisema, asma

ACTIVIDADES FORMATIVAS

El profesor encargado de la asignatura expondrá los temas propuestos. Para ello, se valdrá de presentaciones con ordenador. En paralelo, se propondrán trabajos para realizar en grupo y de forma individual. Las clases impartidas por el profesor abarcarán los aspectos esenciales de la patología objeto de estudio: bases moleculares, etiología, patogénesis e impacto fisiológico y trascendencia clínica. Se fomentará la interacción con los alumnos, mediante consultas frecuentes y tareas de relación con el resto de temas. Al principio del cuatrimestre, los alumnos serán distribuidos en grupos para la elaboración de trabajos. Dichos trabajos tendrán por objeto: i) ampliar la visión que haya realizado el profesor en sus exposiciones en el aula; ii) esa ampliación se referirá a aspectos tales como nuevas técnicas y terapias experimentales, modelos animales de la enfermedad, impacto socioeconómico de la misma, y otros; iii) además, los alumnos deberán realizar una propuesta original y concreta para el diagnóstico, prevención o tratamiento; iv) finalmente, los alumnos expondrán en clase los trabajos realizados.

Tutorías: Mediante las tutorías el profesor, a requerimiento del alumno y en el horario establecido para ello, resolverá dudas o discutirá las cuestiones que le plantee el alumno, con el fin de orientarle en el aprendizaje de la asignatura

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
35 horas	40 horas
Clases expositivas 28h Clases prácticas 0h Seminarios y debates	Estudio teórico 18h Estudio y preparación ejercicios prácticos 0h Preparación de trabajos individuales o de grupo 20h Seminarios científicos 0h

0h Presentación de trabajos 3h Tutorías/alumno 2h Evaluación 2h	Preparación de tutorías 2h
--------------------------------------------------------------------------------	----------------------------

COMPETENCIAS

Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Conocer las aplicaciones de la biotecnología en los campos sanitario, alimentario, agrobiotecnológico, medioambiental y químico.

Habilidad para trabajar en equipo y gestionar grupos.

Adquirir la capacidad de pensamiento analítico, sintético, reflexivo, crítico, teórico y práctico.

Fomentar la inquietud del saber como herramienta clave dentro del proceso de crecimiento personal y profesional del alumno.

Desarrollar la capacidad de búsqueda, asimilación, análisis, síntesis y relación de información.

Desarrollar hábitos de comunicación oral y escrita.

Adquirir las habilidades requeridas para el trabajo experimental: diseño, realización, recogida de resultados y obtención de conclusiones, entendiendo las limitaciones de la aproximación experimental.

Competencias específicas

Reconocer las principales causas y tipos de respuesta al daño celular, a escala molecular, subcelular, orgánico y tisular.

Identificar los mecanismos y procesos básicos de las diferentes patologías humanas.

Desarrollar hábitos de pensamiento riguroso.

Capacidad de comunicar de forma oral y escrita los conocimientos adquiridos.

Saber trabajar en equipo de modo efectivo y coordinado.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Identificar los mecanismos generales del daño celular y la inflamación.

Describir las principales características de las patologías más prevalentes en nuestra sociedad.

Asociar los mecanismos y cambios moleculares con su trascendencia clínica.

Proponer aplicaciones diagnósticas y/o terapéuticas de nuevas tecnologías biomédicas.

Interpretar literatura científica reciente.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Examen: 70%

Trabajos individuales y grupales: 25%

Asistencia y participación en clase: 5%

* Será necesario obtener una puntuación mínima de 5.0 en el examen para que sean considerados el resto de elementos.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Patología Humana. Kumar, Abbas, Fausto, Mitchell. W.B. Saunders - Elsevier, 9ª edición, 2015.

Harrison Principios de Medicina Interna. D.L. Longo, D.L. Kasper, J.L. Jameson, A.S. Fauci, S.L. Hauser, J. Loscalzo. McGraw-Hill, 19ª edición, 2014.

Pathophysiology: Concepts in Altered Health States. C.M. Porth. Lippincott Williams & Wilkins, 9ª edición, 2013.

Fisiología Médica. A.C. Guyton, J.E. Hall. W.B. Saunders - Elsevier, 13ª edición, 2016.