

Plan 605 MÁSTER EN INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

Asignatura 51470 ESTRUCTURA Y FUNCION DE PROTEINAS

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OP

Créditos ECTS

3 ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

Generales

G.2. Conocimientos técnicos: Saber aplicar las técnicas adecuadas para la resolución de un problema concreto en Biomedicina.

G.3. Capacidad de integración y autonomía: Ser capaz de llevar a cabo un proyecto de investigación en la materia bajo supervisión, no sólo en los temas cubiertos por las asignaturas, sino en contextos más amplios o incluso multidisciplinares.

G.4. Razonamiento crítico y capacidad de análisis, síntesis e interpretación: Ser capaz de emitir juicios sobre hipótesis, propuestas experimentales o experimentos ya realizados del campo de la Biomedicina, tanto sobre la validez científica como sobre aspectos éticos y sociales de lo enjuiciado.

Específicas

E.1. Conocer las bases moleculares de los procesos biológicos esenciales que mantienen el equilibrio en la célula y en los tejidos del organismo y que se ven alterados en la patología humana.

E.2. Conocer la estructura del genoma y los mecanismos de codificación y traducción de la información génica para comprender el potencial de su manipulación experimental para el diagnóstico y tratamiento de patologías.

E.5. Ser capaz de diseñar experimentos en el campo de la investigación biomédica básica, aplicando las técnicas adecuadas para responder a la pregunta pertinente.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- 1.- Explicar los distintos tipos de estructura de proteínas y la clasificación de las proteínas según su estructura.
- 2.- Utilizar los bancos de datos de proteínas.
- 3.- Utilizar aplicaciones informáticas para visualizar y modelar proteínas y para unir ligandos a proteínas.
- 4.- Interpretar trabajos científicos sobre estructura, funciones y uso en terapia de proteínas y hacer una breve discusión de ellos.

Contenidos

Bloque 1: Estructura de las proteínas globulares

1. Estructura primaria. Bancos de datos y herramientas
2. Estructuras secundarias y super-secundarias
3. Estructura terciaria y cuaternaria. Clasificación de las proteínas según su estructura (SCOP y CATH)
4. Modelado de proteínas

Bloque 2: Proteínas globulares y función

1. Estructura y función de proteínas inhibidoras de la traducción: RIPs y lectinas vegetales relacionadas.
2. Transporte y translocación de proteínas a través de las membranas biológicas: toxinas proteicas y factores de crecimiento.
3. Estructura de anticuerpos e inmunocombinados y su utilización en la terapia del cáncer.

Bloque 3: Estructura y función de proteínas fibrosas

1. Principales proteínas fibrosas naturales
2. Modelo de proteína fibrosa recombinante

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

- 1.-Exposición por parte del profesor de los conceptos más relevantes relacionados con el tema, fomentando la participación activa de los alumnos y el debate.
 - 2.-Se les proporcionará a los alumnos artículos de investigación relacionados la estructura y función de las proteínas fibrosas y de los ELPs, que posteriormente se discutirán y analizarán críticamente de forma conjunta.
- Principios metodológicos: Aprendizaje significativo. Enfoque globalizador. Trabajo colaborativo

Criterios y sistemas de evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

Examen Final

72%

Asistencia

8%

Participación Activa

20%

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Los alumnos dispondrán de toda la información asociada al curso (guía docente, contenidos, presentaciones, materiales adicionales, etc.). La Universidad de Valladolid dispone de una plataforma Moodle donde se puede organizar todo el material.

Calendario y horario

Calendario

26, 27 y 28 de febrero de 2018

1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14 y 15 de marzo de 2018

Horario

16:00-18:00

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

22

Estudio y trabajo autónomo individual

40

Clases prácticas de aula (A)

6

Estudio y trabajo autónomo grupal

5

Evaluación

2

Total presencial

30

Total no presencial

45

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

José Miguel Ferreras Rodríguez

Idioma en que se imparte

Español
