



GUÍA DOCENTE 2024/25

Centro 310 - Facultad de Ciencia y Tecnología

Ciclo Indiferente

Plan BMYBM204 - Máster Universitario en Biología Molecular y Biomedicina

Curso Indiferente

ASIGNATURA

501112 - Bases Moleculares y Celulares de la Liporregulación

Créditos ECTS : 5

DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

El estilo de vida y el envejecimiento de la sociedad conlleva el desarrollo de una serie de patologías, cada vez de mayor prevalencia, como son la enfermedad cardiovascular, enfermedad hepática, cáncer, infertilidad. Para la generación de terapias adecuadas y un diagnóstico precoz es necesario el conocer qué mecanismos están implicados en el desarrollo de estas patologías.

En este contexto, con este curso, se pretende profundizar en mecanismos moleculares implicados en el desarrollo de diferentes patologías y en nuevos sistemas de diagnóstico. Se aprenderán conceptos sobre la biología molecular, celular y orgánica de lípidos y lipoproteínas, el papel regulador y señalizador de los lípidos. Así como la aplicación y el fundamento de la metabolómica y lipidómica al diagnóstico. Se mostrará el valor biomarcadores de enfermedad.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS TEÓRICO-PRÁCTICOS

Tema 1. Presentación del curso. Objetivos que se persiguen. Profesorado integrante y sus líneas de investigación. Programa y calendario. Metodología docente. Evaluación.

Tema 2. Homeostasis orgánica de los lípidos y patologías asociadas a su desregulación. El hígado y el metabolismo energético y de colesterol. La secreción biliar.

Tema 3. Bases moleculares y celulares de las patologías lipoproteínas. Enfermedad de hígado graso y aterosclerosis. Procesos metabólicos alterados y generación intracelular de almacén lipídico. Hipercolesterolemia familiar.

Tema 4. Patología biliar y biopsia líquida. El valor diagnóstico de los exosomas.

Tema 5. Esfingolípidos y glicerolípidos bioactivos. Papel en el establecimiento y progreso de patologías inflamatorias y tumorales. Generación intracelular de esfingolípidos y su metabolismo. Rutas de señalización en las que participan.

Tema 6. Señalización celular en enfermedades hepáticas. Principales rutas de señalización implicadas en la generación de carcinoma hepatocelular. Nuevas dianas terapéuticas.

Tema 7. Estrés oxidativo y peroxidación. Especies reactivas oxigenadas y sistemas celulares de protección. Ácidos grasos poliinsaturados. Micronutrientes y balance redox.

Tema 8. Papel del sistema inmune en la progresión de la enfermedad hepática y generación de la cirrosis. Implicación de las células NK. Papel de la osteopontina. Activación de vías de señalización implicadas.

Tema 9. Avances metodológicos implicados en el diagnóstico y pronóstico de enfermedades. La lipidómica y la metabolómica.

Tema 10. Biología de alteraciones vinculadas a las células Schwann. Aplicación de la lipidómica

METODOLOGIA (ACTIVIDADES FORMATIVAS)

Actividad Formativa	Horas	Porcentaje presencialidad
Analizar y discutir trabajos	5	100 %
Discusión en grupo	5	100 %
Desarrollo escrito de un tema	10	50 %
Debates	15	33 %
Elaboración de informes y exposiciones	20	25 %
Presentaciones y comunicaciones	30	16 %



Clases expositivas	40	50 %
--------------------	----	------

TIPOS DE DOCENCIA

Tipo de Docencia	M	S	GA	GL	GO	GCL	TA	TI	GCA
Horas de Docencia Presencial	30	10	10						
Horas de Actividad No Presencial del Alumno/a	35	20	20						

Leyenda: M: Magistral S: Seminario GA: P. de Aula
GL: P. Laboratorio GO: P. Ordenador GCL: P. Clínicas
TA: Taller TI: Taller Ind. GCA: P. de Campo

HERRAMIENTAS Y PORCENTAJES DE CALIFICACIÓN

Denominación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Asistencia y Participación	0 %	10 %
Debate crítico en el aula	7 %	10 %
Exposiciones	7 %	10 %
Trabajos Prácticos	7 %	10 %
Redacción del trabajo en grupo	7 %	10 %

CONVOCATORIA ORDINARIA: ORIENTACIONES Y RENUNCIA

La asistencia es obligatoria. Las faltas justificadas se podrán recuperar con la actividad que se indique por el responsable de la sesión.

Se valorará la intervención del alumno/a en las clases, se valorará las preguntas y comentarios realizados en cada sesión. Una alta participación y asistencia al 100% de las sesiones permite aprobar la asignatura.

Una asistencia inferior al 80 % no justificada supone el suspenso de la asignatura.

En caso de falta con causa justificada (de más de un 30%) se a realizara un examen/prueba de la asignatura ajustada a la situación específica.

Las pruebas de evaluación de la asignatura se ajustarán a las características del grupo y se explicitarán al comienzo del curso.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: ORIENTACIONES Y RENUNCIA

La convocatoria extraordinaria supondrá la realización de un examen/prueba de la asignatura que consistirá en el desarrollo de un tema de la asignatura a elegir entre dos escogidos al azar.

MATERIALES DE USO OBLIGATORIO

El estudiante dispondrá en la plataforma digital eGela del material necesario para la realización del curso. En varias de las sesiones el ponente proporcionará un trabajo original que el alumno deberá llevar a clase para su debate o para la realización de un trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

El estudiante dispondrá en la eGela del material necesario para la realización del curso.

Bibliografía de profundización

Revistas

Direcciones de internet de interés