FICHA IDENTIFICATIVA

Datos de la Asignatura

Código	43031
Nombre	Métodos de evaluación in vivo/in vitro de fármacos aintinflamatorios, antialérgicos e inmunosupresores
Ciclo	Máster
Créditos ECTS	3.0
Curso académico	2023 - 2024

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2138 - Máster Universitario en Investigación y Uso Racional del Medicamento	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	1	Primer cuatrimestre
3103 - Doct. en Biomedicina y Farmacia	Escuela de Doctorado	0	Primer cuatrimestre
3170 - Doct. en Biomedicina y Farmacia	Escuela de Doctorado	0	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Carácter
2138 - Máster Universitario en Investigación y Uso Racional del Medicamento	8 - Farmacología de la inflamación y la Inmunidad	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
FERRANDIZ MANGLANO, MARIA LUISA	135 - Farmacología
GINER PONS, ROSA MARIA	135 - Farmacología
TERENCIO SILVESTRE, MARIA CARMEN	135 - Farmacología

RESUMEN

Asignatura perteneciente al itinerario investigador del “Master en Investigación y Uso Racional del Medicamento” que pretende abordar los aspectos más importantes de la metodología de trabajo en el laboratorio dentro del área de la inflamación experimental. Los procesos inflamatorios están en la base de numerosas patologías que afectan a un gran número de población, por lo que los fármacos antiinflamatorios son uno de los grupos terapéuticos más utilizados. En la formación del estudiante del

Master dentro de la faceta investigadora, es importante que conozca en profundidad los modelos experimentales empleados para la evaluación de la posible actividad antiinflamatoria de nuevos principios activos así como los diferentes mecanismos de acción.

Se estudian las bases fisiopatológicas de diversos modelos experimentales de inflamación aguda y crónica, analizando su idoneidad para los objetivos perseguidos en cada caso.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Para poder seguir bien el desarrollo de los temas, el estudiante debe tener conocimientos previos de Farmacología, Fisiología, Fisiopatología y Bioquímica, principalmente. Sería muy conveniente para el estudiante haber cursado previamente la asignatura del Master Bases de la Farmacología de la Inflamación, que le aporta los conocimientos teóricos más actuales sobre las patologías inflamatorias y su tratamiento farmacológico.

COMPETENCIAS (RD 1393/2007) // RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (RD 822/2021)

2138 - Máster Universitario en Investigación y Uso Racional del Medicamento

- Manejar adecuadamente las fuentes de información biomédica y poseer la habilidad de hacer una valoración crítica de las mismas integrando la información para aportar conocimientos a grupos asistenciales multidisciplinares
- Utilizar adecuadamente las herramientas informáticas, métodos estadísticos y de simulación de datos, aplicando los programas informáticos y la estadística a los problemas biomédicos
- Que los/las estudiantes sepan 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 estudio.
- Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- Ser capaces de trabajar en equipo con eficiencia en su labor profesional o investigadora.
- 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.
- Ser capaces de integrar las nuevas tecnologías en su labor profesional y/o investigadora.

- Saber redactar y preparar presentaciones para posteriormente exponerlas y defenderlas.
- Ser capaces de analizar de forma crítica tanto su trabajo como el de su compañeros.
- Ser capaces de acceder a herramientas de información en otras áreas del conocimiento y utilizarlas apropiadamente.
- Ser capaces de aplicar la experiencia investigadora adquirida en labores propias de su profesión, tanto en la empresa privada como en organismos públicos.
- Resolver de dilemas éticos derivados del empleo de medicamentos.
- Dominar la comunicación científica. Poseer habilidades sociales y comunicativas en la práctica asistencial.
- Capacidad de seleccionar y gestionar los recursos disponibles (instrumentales y humanos) para optimizar resultados en investigación.
- Dominar el método científico, el planteamiento de protocolos experimentales y la interpretación de resultados en la búsqueda, desarrollo y evaluación de nuevos fármacos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RD 1393/2007) // SIN CONTENIDO (RD 822/2021)

- Trabajar de forma correcta con cultivos celulares, tanto de líneas celulares como primarios.
- Saber escoger y aplicar las técnicas analíticas más adecuadas para realizar las determinaciones de los mediadores y parámetros interesantes en cada modelo experimental.
- Conocer y respetar en todo momento las normas de utilización de animales para experimentación.
- Analizar modelos experimentales *in vivo*, conociendo sus ventajas y sus limitaciones.
- Evaluar el efecto y mecanismo de acción de fármacos antiinflamatorios e inmunosupresores
- Planificar la organización adecuada para realizar un trabajo en equipo y llevarlo a cabo de manera eficiente.
- Utilizar las bases de datos científicas, resúmenes, artículos completos, etc. necesarios para completar su formación sobre el empleo de las técnicas avanzadas.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Introducción a la metodología per a la evaluación de fármacosantiinflamatorios y antialérgicos

- Conocer los conceptos fundamentales de la experimentación tanto in vitro como in vivo, especialmente en el campo de la inflamación

2. Ensayos in vitro

- Aislamiento de neutrófilos humanos y determinación de mediadores proinflamatorios: radicales oxigenados, enzimas de desgranulación, etc.
- Cultivos celulares de macrófagos de ratón: estudios de toxicidad, determinación de óxido nítrico.
- Estudio y análisis crítico de diferentes protocolos de determinación de otros mediadores proinflamatorios

3. Ensayos in vivo

Estudio de los fundamentos de diversos modelos in vivo y su utilidad en el estudio de nuevos principios activos:
- Bolsa de aire estimulada por zimosán
- Edema plantar inducido por carragenina
- Artritis inducida por adyuvante de Freund
- Artritis inducida por colágeno
- Dermatitis por contacto alérgica inducida por oxazolona

VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Prácticas en laboratorio	30,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	10,00	0
Estudio y trabajo autónomo	6,00	0
Lecturas de material complementario	9,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	20,00	0
TOTAL	**75,00**	

METODOLOGÍA DOCENTE

Durante las actividades, tanto teóricas como prácticas, se indicarán las aplicaciones de los contenidos de la asignatura en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Con ello se pretende proporcionar conocimientos, habilidades y motivación para comprender y abordar dichos ODS, a la vez que se promueve la reflexión y la crítica.

En esta asignatura la metodología básica son las prácticas de laboratorio. Para poder entender los protocolos que se van a utilizar, cada día se dedicará un tiempo a la introducción teórica de lo que se va a desarrollar en el laboratorio así como a la base fisiopatológica y farmacológica de dicho modelo experimental. Para completar y realizar esta introducción teórica, se pondrá a disposición de los estudiantes en el Aula Virtual el material adecuado en presentaciones en ppt o se realizará alguna videoconferencia, en caso de considerarlo necesario.

Además, también se utilizará el Aula Virtual para debatir y aclarar dudas con los estudiantes sobre los diferentes temas estudiados a lo largo del programa, así como para facilitarles material complementario.

Durante el desarrollo de la asignatura, los estudiantes deberán ir preparando un trabajo individual y/o en parejas sobre alguno de los contenidos vistos y que se basará en el análisis de publicaciones recientes sobre algún o algunos de los modelos experimentales utilizados en la investigación de nuevos antiinflamatorios. En las últimas sesiones, los estudiantes deben exponer el trabajo realizado, aportando sus propias conclusiones con una visión crítica.

EVALUACIÓN

Será requisito imprescindible para superar la asignatura, la asistencia a las clases presenciales, tanto a las introducciones teóricas como a las sesiones prácticas, donde se evaluará la adquisición de destrezas en el laboratorio. Se valorará especialmente la participación en los debates y discusiones sobre los contenidos del curso, así como el trabajo realizado.

La copia o plagio manifiesto de cualquier tarea que forme parte de la evaluación supondrá la imposibilidad de superar la asignatura, sometiéndose seguidamente a los procedimientos disciplinarios oportunos. Téngase en cuenta que, de acuerdo con el artículo 13. d) del Estatuto del Estudiante Universitario (RD 1791/2010, de 30 de diciembre), es deber de un estudiante abstenerse en la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad.

Ante prácticas fraudulentas se procederá según lo determinado por el “**Protocolo de actuación ante prácticas fraudulentas en la Universitat de València”** (ACGUV 123/2020): https://www.uv.es/sgeneral/Protocols/C83sp.pdf

REFERENCIAS

Básicas

- Se trabajará con artículos de investigación y revisiones publicados en los últimos 5 años