

Departamentos participantes

Responsable: -Bioquímica y Biología Molecular
Colaboradores: -Fisiología
-Farmacología
-Química Orgánica
-Ciencias Sanitarias y Médicosociales

Instituciones participantes

Empresas:



Organismos públicos de investigación:



Universidad
de Alcalá
Patrimonio de la Humanidad

CURSO ACADÉMICO 2006/2007

U A H

Máster Oficial en
Dianas Terapéuticas:
Investigación y Desarrollo

Máster Oficial en Dianas Terapéuticas: Investigación y Desarrollo

Procedente de un Programa
de Doctorado distinguido con la Mención
de Calidad del MEC (MCD 2004-00308)

Máster Oficial en Dianas Terapéuticas: Investigación y Desarrollo

→ DATOS PRÁCTICOS

LUGAR DE IMPARTICIÓN

Alcalá de Henares: CAMPUS UAH

FECHA DE INICIO Y FINALIZACIÓN

1 de OCTUBRE 2006 hasta 5 JULIO 2007

CALENDARIO

Clases teóricas y prácticas
de lunes a viernes

HORARIO

Clases teóricas
de 9 a 11 horas
Clases prácticas
de 11 a 14 horas

Precios públicos pendientes de aprobación por el Ministerio de Educación y Ciencia y por la Comunidad de Madrid.

300 becas de Residencia para todos los estudios de másteres oficiales.

Inscripción a partir del 22 de mayo en la Escuela de Postgrado.

DIRECCIÓN DEL MÁSTER

Inés Díaz-Laviada Marturet
Tlfs: 34 91 885 5141/ 34 91 885 4513 - E-mail: ines.diazlaviada@uah.es
Nieves Rodríguez Henche
Tlfs contacto: 34 91 885 4743/ 34 91 885 4513 - E-mail: nieves.rhenche@uah.es

CRÉDITOS

60 créditos europeos (ECTS).

PÚBLICO A QUIEN VA DIRIGIDO

- Licenciados en Biología, Química, Veterinaria, Farmacia y Medicina, o Diplomados en Enfermería y Fisioterapia que deseen completar su formación a fin de trabajar en la Industria Farmacéutica.
- Titulados superiores interesados en realizar una Tesis Doctoral en el ámbito de la investigación biomédica.
- Profesionales de la Industria Farmacéutica que deseen actualizar sus conocimientos en el campo de las Dianas Terapéuticas.
- Investigadores y profesores de secundaria que deseen ampliar su conocimiento científico en este campo.

OBJETIVOS

Al final del periodo formativo, los graduados que hayan obtenido el título de Máster en *Dianas Terapéuticas en Señalización Celular: Investigación y Desarrollo* podrán ser capaces de:

- Diseñar un procedimiento experimental para la búsqueda de nuevos agentes terapéuticos.
- Seleccionar el mejor método de screening de un fármaco
- Diseñar un protocolo para búsqueda de dianas terapéuticas
- Establecer los pasos necesarios para la obtención de una patente

Además poseerá unos conocimientos teóricos sobre:

- Mecanismos de acción de diferentes fármacos
- Procesos de regulación intracelular
- Mecanismo molecular de las principales patologías relacionadas con alteraciones en la señalización celular

Y unos conocimientos prácticos sobre:

- Trabajo con isótopos radiactivos
- Trabajo con animales de experimentación
- Principales técnicas en señalización celular
- Nuevas tecnologías en genómica y proteómica
- Utilización de bases de datos de Bioquímica médica
- Técnicas de robótica en el screening de compuestos biológicamente activos

BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO: MATERIAS

ITINERARIO 1: Especialización profesional (60 créditos ECTS)

MÓDULO 0. HERRAMIENTAS BÁSICAS EN LA INVESTIGACIÓN: Técnicas de comunicación, Seguridad en el laboratorio, Bioestadística.

MÓDULO I. MOLÉCULAS IMPLICADAS EN SEÑALIZACIÓN INTRACELULAR: Receptores y ligandos, Farmacología de receptores, Canales iónicos, Transportadores, Calcio, Lípidos relacionados con la señalización, Especies reactivas de oxígeno, de nitrógeno y estado redox celular, Señalización en el núcleo, Modificaciones epigenéticas.

MÓDULO II. VÍAS DE SEÑALIZACIÓN INTRACELULAR COMO DIANAS TERAPÉUTICAS: Señalización mediada por proteínas G, Vías de MAPK: ERK, JNK y p38, Vía de PI3K/ Akt/ mTOR, Vía JAK/STATs, Vía NFκB.

MÓDULO III. PROCESOS CELULARES MEDIADOS POR VÍAS DE SEÑALIZACIÓN: Proliferación celular, Muerte celular, Secreción celular, Adhesión y motilidad celular, Diferenciación celular.

MÓDULO IV. ALTERACIONES MOLECULARES EN DISTINTAS PATOLOGÍAS. EJEMPLOS DE DIANAS TERAPÉUTICAS: Cáncer, Aterosclerosis, Enfermedades neurodegenerativas, Enfermedades del sistema inmune, Enfermedades metabólicas.

MÓDULO V. DISEÑO Y SELECCIÓN DE MOLÉCULAS BIOLÓGICAMENTE ACTIVAS: Ingeniería genética, Química médica, Métodos de screening de alto rendimiento, Modelado Molecular y diseño de compuestos biológicamente activos, Modelos ex vivo y modelos animales para la validación de fármacos, Biosensores, Reconstrucción de moléculas mediante microscopía electrónica de partículas simples.

MÓDULO VI. FARMACOCINÉTICA Y FARMACODINAMIA: Farmacogenómica, Toxicología, Aplicación de la genómica y de la proteómica al estudio de los mecanismos de acción de fármacos, Normas básicas para la experimentación animal.

MÓDULO VII. TRANSFERENCIA Y GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA: Del laboratorio al mercado, Ensayos clínicos, Control de calidad, Gestión de I+D para investigadores, Bioética.

MÓDULO VIII. PRÁCTICAS PROFESIONALES EN EMPRESAS O GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

ADEMÁS SE REALIZARÁN TRABAJOS PRÁCTICOS SOBRE: Métodos radioisotópicos en Biomedicina. Prácticas bioinformáticas. Medida de actividad y expresión de biomoléculas. Cultivos celulares. • Silenciamiento de RNA. Microscopía confocal y citometría de flujo. Experimentación animal.

ITINERARIO 2: Iniciación a la Investigación (60 créditos ECTS) Las asignaturas coinciden con las anteriores pero las prácticas han de realizarse en un Centro de Investigación.

REQUISITOS DE ADMISIÓN

- Estar en posesión del título de Licenciado o Diplomado en disciplinas relacionadas con las Ciencias Biomédicas (Biología, Química, Veterinaria, Farmacia, Medicina, Enfermería, Fisioterapia, etc.)
- Haber cursado un primer ciclo completo de las Licenciaturas referidas en el párrafo anterior. En este caso es necesaria una resolución del Rector.
- Tener conocimientos básicos de inglés oral y medios de inglés escrito.
- Dominio del idioma español que les permita seguir con normalidad los contenidos del Máster.

CRITERIOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN

- Se valorará la formación y experiencia previa del estudiante, así como los conocimientos de inglés.
- Se realizará una entrevista personal.

DOCUMENTACIÓN QUE DEBE APORTARSE

- Fotocopia actualizada y legible del DNI (en el caso de los ciudadanos españoles) o del pasaporte o NIE (en el caso de los ciudadanos extranjeros).
- Fotocopia compulsada del título requerido para el acceso.
- Certificación Académica Personal en la que consten todas las asignaturas superadas con sus respectivas calificaciones (original o fotocopia compulsada).
- Documentos que acrediten el nivel de inglés.
- Currículum vitae.

PARA MÁS INFORMACIÓN DIRIGIRSE A

ESCUELA DE POSTGRADO
Departamento de Bioquímica y Biología Molecular.