Universidad de Alcalá

## OBJETIVOS Y RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE EN EL MÁSTER UNIVERSITARIO EN DESCUBRIMIENTO DE FÁRMACOS

### OBJETIVOS

Los objetivos de este Máster se ajustan a lo especificado en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) y garantiza la adquisición de las competencias básicas exigibles para otorgar un título de Máster, de acuerdo con el artículo 3.3 del Anexo I del R.D. 1393/2007.

El cumplimiento de los objetivos comporta en el alumno la adquisición de competencias que deben ser coherentes con los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, con los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y con los valores propios de una cultura de la paz y de valores democráticos.

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

### BÁSICOS

- 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.
- Que los 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 estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### GENERALES

- Capacidad de diseñar, obtener, y analizar fármacos y materias primas relacionadas con ellos.
- Capacidad de comunicarse con sus colegas de los ámbitos de las Ciencias Experimentales y de la Salud, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad, en general, acerca del Descubrimiento de Fármacos
- Capacidad de participar, en contextos académicos y profesionales, en los avances tecnológico, social o cultural en el campo del Descubrimiento de Fármacos, dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
- Capacidad de defender los resultados de trabajos ante público especializado, compañeros de estudio y profesionales de otras áreas de conocimiento en seminarios, foros y reuniones científicas.

### ESPECÍFICOS

- Comprensión sistemática del campo de estudio del Descubrimiento de Fármacos y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
- Capacidad de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en Descubrimiento de Fármacos.

- Conocimiento de las bases químicas del metabolismo, la optimización de las propiedades fisicoquímicas, biodisponibilidad y farmacocinéticas de los fármacos, así como los últimos avances en grupos terapéuticos y capacidad de aplicarlos en el desarrollo de nuevos fármacos.
- Conocimiento de las las bases químicas teóricas para el diseño racional de fármacos mediante la utilización de técnicas computacionales y capacidad de seleccionar las metodologías adecuadas en función del sistema objeto de estudio.
- Conocimiento de las familias más importantes de metabolitos primarios y secundarios y de los métodos de Química Combinatoria como fuente de nuevos fármacos.
- Capacidad de utilizar experimentos de resonancia magnética nuclear y espectrometría de masas para la determinación estructural de fármacos y para el estudio de fenómenos de reconocimiento molecular entre fármacos y sus receptores.
- Conocimiento de las características especiales de la síntesis de fármacos a escala industrial, de los avances en procesos industriales de síntesis de grupos representativos de fármacos, de sus implicaciones en el desarrollo, escalado e innovación basada en patentes y de las diferencias entre las síntesis de las empresas farmacéuticas convencionales y las de genéricos, a través del estudio de casos.
- Conocimiento de las nuevas tendencias en la preparación de heterociclos, como elemento estructural presente en la mayor parte de los fármacos, y capacidad de aplicarlas en el contexto de la síntesis de fármacos.
- Conocimiento de los fundamentos, instrumentación, alcance y aplicaciones de los métodos utilizados para caracterizar y analizar los fármacos y para determinar niveles de impurezas, así como su aplicación al campo biológico.
- Conocimiento de los avances en formulación de medicamentos que es preciso tener en consideración en el descubrimiento de nuevos fármacos.
- Capacidad de obtener resultados originales susceptibles de ser publicados.
- Capacidad de comprender y asimilar seminarios y conferencias de nivel avanzado impartidas por especialistas en Descubrimiento de Fármacos y de redactar un resumen crítico de su contenido.

UNIVERSIDAD DE ALCALÁ, PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD