

Máster Universitario en Investigación Farmacológica

Estructura del plan de estudios:

Tipo de materia	ECTS
Obligatorias	20
Optativas	10
Trabajo fin de Máster	30
Total	60

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMESTRE	CARÁCTER	ECTS	MÓDULO
33198	Interaction Drug-organism	1	Obligatoria	2	I
33199	Physiological Basis of Therapeutics	1	Obligatoria	4	I
33200	Pharmacology of Organs and Systems	1	Obligatoria	4	I
33201	Methodology in Clinical Trials	1	Obligatoria	2	I
33202	Communication and scientific documentation/data analysis	1	Obligatoria	3	I
33203	Techniques in Experimental Pharmacology	2	Obligatoria	5	I
33204	Therapeutic Targets in Cardiovascular Pharmacology	2	Optativa	5	II
33205	Therapeutic Targets in Neuropsychopharmacology	2	Optativa	5	II
33206	Capacitación para el uso de animales de experimentación	2	Optativa	5	IV
33207	Drug design: from classical to "in silico"	2	Optativa	5	IV
33208	Master's Thesis	2	Obligatoria	30	III

[Programas y Guías docentes de las asignaturas](#)

Información del Plan de Estudios

El Máster Universitario en Investigación Farmacológica está constituido por cuatro unidades: un Módulo Común obligatorio de 20 ECTS, un Módulo de Especialización de 5 ECTS, un Módulo de formación complementaria optativa de 5 ECTS y el Trabajo Fin de Máster de 30 ECTS.

MODULO I: El primer módulo a cursar será el **Módulo Común**, de carácter obligatorio para todos los estudiantes del Máster. Este módulo, compuesto por tres materias.

- En la primera Materia (Fundamentos de Fisiología y Farmacología / Fundamentals of Physiology and Pharmacology), se pretende que el estudiante adquiriera una serie de conocimientos básicos en el campo de la investigación de fármacos, incluyendo las

bases fisiológicas y farmacológicas de la terapéutica, la identificación de potenciales dianas terapéuticas y las nuevas perspectivas en terapia farmacológica.

- En la segunda Materia (Fundamentos Metodológicos de la Investigación Farmacológica / Methodological fundamentals of pharmacological research), se revisarán los métodos utilizados en la investigación farmacológica, como el ensayo clínico, así como aspectos transversales de la investigación científica, como el análisis crítico de la búsqueda de información científica y el manejo de bases de datos o los métodos de procesamiento y análisis estadístico de los resultados experimentales.
- En la tercera Materia (Fundamentos Experimentales de la Investigación Farmacológica / Fundamentals of experimental design in pharmacological research) se incluye una asignatura obligatoria para todos los alumnos. Los estudiantes aprenderán de forma fundamentalmente práctica las distintas aproximaciones y técnicas experimentales utilizadas en la investigación farmacológica.

MODULO II: Una vez completado el Módulo Común, el estudiante deberá cursar un **Módulo de Especialización / Specialization Module**. En este Módulo, el estudiante deberá elegir entre dos Materias Optativas, enfocadas respectivamente a un campo fundamental de la investigación farmacológica:

1. La Materia "Investigación en Farmacología Cardiovascular/ Research in cardiovascular pharmacology" incluirá la asignatura "Dianas Terapéuticas en Farmacología Cardiovascular / Therapeutic targets in cardiovascular pharmacology" para introducir al estudiante en la investigación básica orientada a la identificación de fármacos que permitan tratar o prevenir enfermedades cardiovasculares, primera causa de muerte en los países industrializados.
2. La Materia "Investigación en Neuropsicofarmacología / Research in neuropsychopharmacology" incluirá la asignatura "Dianas Terapéuticas en Neuropsicofarmacología / Therapeutic targets in neuropsychopharmacology" para introducir al estudiante en la investigación básica orientada a la identificación de fármacos que permitan prevenir y tratar las principales enfermedades que afectan al sistema nervioso central, cuya prevalencia aumenta debido al progresivo envejecimiento de la población mundial y al aumento creciente de la esperanza de vida media.

MODULO III: Finalmente, todos los estudiantes del Máster deberán realizar un **Trabajo Fin de Máster / Master's thesis**. Para ello, realizarán una estancia en un laboratorio de investigación dedicado a la investigación en Farmacología Cardiovascular o a la investigación en Neuropsicofarmacología, durante la cual el estudiante se familiarizará con la labor investigadora al participar activamente en el diseño, realización, análisis e interpretación de la actividad investigadora. Al finalizar la estancia en el laboratorio, y en base a los resultados obtenidos, el estudiante elaborará, presentará y defenderá públicamente una memoria de la labor investigadora realizada a lo largo de la estancia; tanto la redacción de la memoria como su defensa se realizarán en el idioma inglés.

MODULO IV: En el cuarto Módulo (**Modulo de formación complementaria/ Module of complementary training**) se incluyen dos asignaturas de carácter optativo, de las cuales han de elegir una. En una de ellas recibirán la formación adecuada sobre la experimentación con modelos animales, incluyendo el diseño y realización de los estudios, así como los aspectos bioéticos. De esta manera, y junto con la formación recibida anteriormente sobre búsqueda de información científica y bases de datos, así como sobre los métodos de procesamiento y análisis estadístico de los resultados experimentales, los alumnos obtendrán la formación correspondiente a las funciones de cuidado de los animales, eutanasia de los animales, realización de los procedimientos, diseño de los proyectos y procedimientos para las especies roedores y lagomorfos en base a lo señalado en la orden ECC/566/2015, de 20 de marzo, por la que se establecen los requisitos de capacitación que debe cumplir el personal que maneje animales utilizados, criados o suministrados con fines de experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia. De forma alternativa, los alumnos podrán elegir la asignatura optativa Diseño de fármacos: diseño clásico y diseño “in silico”.

Avisos

Según los acuerdos de la Comisión de Estudios de Posgrado de la UAM, aquellas asignaturas optativas que tengan menos de cinco estudiantes matriculados podrán no impartirse. Se avisará a los estudiantes afectados para su reubicación y matrícula en otras asignaturas.

La oferta de asignaturas optativas podría sufrir pequeñas modificaciones antes del comienzo de las clases por razones de ajustes en la ordenación docente del Máster, en cuyo caso, se anunciarían adecuadamente.