

Guía docente de la asignatura

**Trabajo Fin de Máster
(M91/56/1/21)**Fecha de aprobación por la Comisión
Académica: 25/05/2022**Máster**

Máster Universitario en Investigación, Desarrollo, Control e Innovación de Medicamentos

MÓDULO

Módulo de Trabajo Fin de Máster

RAMA

Ciencias de la Salud

**CENTRO RESPONSABLE
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

Semestre

Segundo

Créditos

24

Tipo

Obligatorio

**Tipo de
enseñanza**

Presencial

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

- Los propios del Máster

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

- Realizar investigación en cualquier campo de la salud.
- Manejar fuentes de información y documentación.
- Aplicar los conocimientos adquiridos al diseño, ejecución y defensa de un proyecto de investigación dentro de alguna de las líneas ofertadas en el Máster.
- Analizar, interpretar, valorar, discutir y comunicar los datos procedentes de los análisis realizados dentro de su línea de investigación.
- El alumno realizará una labor investigadora o un estudio bibliográfico bajo la dirección de un tutor, que lo orientará en las distintas actividades, según la línea de investigación o el tema escogido.
- El Trabajo Fin de Máster será realizado dentro de cualquiera de las líneas de investigación ofertadas en el máster y tutelado como máximo por dos personas del profesorado del máster.

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - 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.
- CB8 - 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.
- CB9 - 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.
- CB10 - 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.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Hablar bien en público
- CG02 - Capacitar a los alumnos a abordar problemas de forma científica, desde una perspectiva multidisciplinar, formulando hipótesis y objetivos para su resolución, extrayendo conclusiones fundadas que sean de aplicación en las ciencias farmacéuticas, biomédicas, tecnológicas y de la práctica farmacéutica, con especial énfasis en la investigación, desarrollo, control e innovación de productos farmacéuticos.
- CG05 - Saber plantear un diseño experimental, comprender y resolver el análisis de los datos experimentales mediante programas computacionales e interpretar los resultados.
- CG06 - Utilizar eficazmente los recursos informáticos para la documentación, búsqueda de datos, confección y presentación de trabajos de investigación en los campos de las ciencias farmacéuticas.
- CG07 - Conocer los sistemas de gestión de la calidad que se pueden aplicar con relación a los ensayos de laboratorio para el control de calidad de fármacos, así como en el desarrollo de actividades de prevención frente a los riesgos debidos a usos de agentes químicos en el laboratorio.
- CG08 - Realizar trabajos bibliográficos sobre distintas patologías y los correspondientes prototipos terapéuticos.
- CG17 - Trabajar en equipos multidisciplinarios tanto a nivel de la industria farmacéutica como de organizaciones sanitarias.
- CG18 - Ser capaces de presentar públicamente ideas, procedimientos o informes de investigación, comunicando sus conclusiones y promoviendo el uso racional del medicamento.
- CG4 - Saber aplicar las técnicas de investigación, tanto metodológicas como tecnológicas, en distintas áreas de estudio y enseñar a redactar correctamente un trabajo científico, informe o protocolo, empleados asiduamente en la investigación de productos sanitarios.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE05 - Saber cómo confeccionar y presentar comunicaciones científicas
- CE07 - Publicar los resultados de la investigación.



- CE12 - Adquirir conocimientos para el seguimiento farmacoterapéutico personalizado.
- CE18 - Conocer los ensayos de laboratorio para las validaciones en la industria farmacéutica.
- CE19 - Conocer las normas correctas de fabricación de medicamentos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- El alumno elaborará una memoria del trabajo de investigación, Trabajo Fin de Máster que comprenderá como mínimo, objetivos, metodología, resultados y discusión de los mismos, y bibliografía utilizada.
- La memoria tendrá una extensión de 50 a 80 páginas e incluirá un resumen de 4 o 5 páginas.
- La citada memoria irá acompañada del informe del director, o directores, del trabajo de investigación con indicación de que se han cumplido las pautas encomendadas y los objetivos de formación.
- El trabajo será defendido públicamente, durante 30 minutos como máximo, ante un tribunal formado por tres miembros pertenecientes al cuerpo de Catedráticos de Universidad y Profesores Titulares de Universidad y/o Investigadores del CSIC, de los cuales al menos dos formarán parte el profesorado del máster.
- Actuará de presidente del tribunal la persona de mayor categoría académica y antigüedad en la misma.
- El director, o directores, del trabajo no podrán formar parte del tribunal.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

- Cada una de las líneas de investigación ofertadas tiene sus propias características en cuanto a la programación teórica y práctica, partiendo de la base de que el TFM es fundamentalmente un trabajo práctico.
- El TFM a realizar en este Máster, consistirá en un trabajo original de inicio en la investigación integrado en alguna de las líneas propuestas por el profesorado del Máster para las distintas especialidades y aprobadas por la Comisión Académica y Garantía de Calidad del Máster, que se harán públicas en el mes de Junio del curso anterior.
 - Se propone que contenga:
 - Planteamiento del problema y marco teórico.
 - Diseño metodológico.
 - Análisis de datos y resultados.
 - Conclusiones, consecuencias e implicaciones.
 - Referencias documentales: bibliografía, etc
- La memoria elaborada por el alumno, tendrá una extensión entre 30 a 80 páginas.
- El TFM, que se realizará de forma individual, podrá ser dirigido por uno o codirigido por un máximo de dos profesores del Máster adscritos a las líneas propuestas.
- La labor de dirección del TFM supondrá un seguimiento continuado (con reuniones periódicas) del trabajo realizado por el estudiante para la elaboración, presentación escrita y defensa oral ante el tribunal del TFM.
- El director o directores ofrecerán al estudiante unas pautas generales sobre la naturaleza y requisitos del tipo de trabajo que se propone realizar.
- Corresponde al director o directores la validación y tutela del proceso de realización del trabajo.



- El director o directores del TFM, adjuntarán a la memoria un informe, en sobre cerrado, sobre aspectos formales, metodológicos y de contenido.
- En el caso de que el trabajo sea codirigido, los directores pueden presentar un único informe firmado por los mismos o bien informes diferenciados.

PRÁCTICO

- Cada una de las líneas de investigación ofertadas tiene sus propias características en cuanto a la programación teórica y práctica, partiendo de la base de que el TFM es fundamentalmente un trabajo práctico.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- La recomendada por el tutor, adecuada a la línea de investigación a realizar.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- La recomendada por el tutor, adecuada a la línea de investigación a realizar.

ENLACES RECOMENDADOS

- Escuela Internacional de Posgrado (Universidad de Granada): <http://escuelaposgrado.ugr.es/>
- Página web del Master: <http://masteres.ugr.es/investigacionmedicamentos/>
- Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad: <https://ve.ugr.es/>
- Normativa de prácticas académicas externas de la Universidad de Granada: http://secretariageneral.ugr.es/bougr/pages/bougr105/_doc/ncg1051!
- Facultad de Farmacia: <https://farmacia.ugr.es/>
- Dpto de Farmacia y Tecnología Farmacéutica: <https://www.ugr.es/~tecfarma/docencia.html>
- ICARO: <https://icaro.ual.es/ugr>

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD03 Tutorías.
- MD04 Trabajo autónomo del estudiante.
- MD06 Investigación y realización de experiencias en el laboratorio, dentro de un grupo profesional / investigador, tutorizado por el director del trabajo científico.
- MD07 Elaboración de memoria y presentación

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)



EVALUACIÓN ORDINARIA

- Para la defensa pública del TFM, la Comisión Académica y de Garantía de Calidad nombrará un Tribunal evaluador compuesto por tres profesores y tres suplentes, que formen parte del Máster. Actuará como presidente el de mayor rango académico y en caso de igualdad, el de mayor antigüedad.
- La Comisión Académica y de Garantía de Calidad del Máster solicitará a los Departamentos responsables de la docencia del Máster la propuesta de profesores para formar parte de los tribunales.
- El director o directores podrán estar presentes durante la defensa y podrán hacer uso de la palabra cuando el estudiante termine su intervención.
- Se realizará una evaluación numérica en una escala del 0,0 al 10. Cada miembro calificará y ponderará los aspectos que aparecen en la Guía de valoración.
- La calificación del alumno en la asignatura será la media entre los valores globales asignados por cada miembro de la comisión evaluadora, siempre que las diferencias entre las calificaciones sean inferiores a 1.5 entre los valores extremos.
- Si hubiera calificaciones con una diferencia mayor, el Tribunal deberá reconsiderar sus valoraciones hasta alcanzar la diferencia máxima apuntada.
- El Secretario del tribunal evaluador será el encargado de recoger la calificación final de cada estudiante.
- El coordinador del Máster, cumplimentará el acta del TFM, y tras la firma de todos los miembros del Tribunal, la entregará en el Servicio de posgrado de la Universidad de Granada.
- Criterios
 - Los Trabajos Fin de Máster se valorarán de acuerdo con:
 - Competencias para sintetizar e integrar los aprendizajes adquiridos y aportar ideas propias
 - Competencias para sintetizar e integrar los resultados del aprendizaje.
- La defensa del trabajo puede hacerse tanto en la convocatoria de junio como de setiembre

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

- Para la defensa pública del TFM, la Comisión Académica y de Garantía de Calidad nombrará un Tribunal evaluador compuesto por tres profesores y tres suplentes, que formen parte del Máster. Actuará como presidente el de mayor rango académico y en caso de igualdad, el de mayor antigüedad.
- La Comisión Académica y de Garantía de Calidad del Máster solicitará a los Departamentos responsables de la docencia del Máster la propuesta de profesores para formar parte de los tribunales.
- El director o directores podrán estar presentes durante la defensa y podrán hacer uso de la palabra cuando el estudiante termine su intervención.
- Se realizará una evaluación numérica en una escala del 0,0 al 10. Cada miembro calificará y ponderará los aspectos que aparecen en la Guía de valoración.
- La calificación del alumno en la asignatura será la media entre los valores globales asignados por cada miembro de la comisión evaluadora, siempre que las diferencias entre las calificaciones sean inferiores a 1.5 entre los valores extremos.
- Si hubiera calificaciones con una diferencia mayor, el Tribunal deberá reconsiderar sus valoraciones hasta alcanzar la diferencia máxima apuntada.
- El Secretario del tribunal evaluador será el encargado de recoger la calificación final de cada estudiante.
- El coordinador del Máster, cumplimentará el acta del TFM, y tras la firma de todos los miembros del Tribunal, la entregará en el Servicio de posgrado de la Universidad de Granada.



- Criterios
 - Los Trabajos Fin de Máster se valorarán de acuerdo con:
 - Competencias para sintetizar e integrar los aprendizajes adquiridos y aportar ideas propias
 - Competencias para sintetizar e integrar los resultados del aprendizaje.
 - La defensa del trabajo puede hacerse tanto en la convocatoria de junio como de setiembre

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

- Se regirá por los mismos criterios que la ordinaria

