

## GUÍA DOCENTE

### TRABAJO FIN DE MÁSTER

<b>Titulación</b>	Máster en Microbiología y Parasitología (0696)
<b>Curso Académico</b>	2022-23
<b>Módulo</b>	Trabajo Fin de Máster
<b>Materia</b>	
<b>Asignatura Código</b>	603673
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Idioma/s</b>	Español e inglés para uso bibliográfico
<b>Créditos ECTS</b>	18
<b>Presenciales</b>	90 horas
<b>No presenciales</b>	360 horas

#### Profesor/es:

##### *Coordinador:*

- María Molina. Dpto. Microbiología y Parasitología. Facultad de Farmacia. UCM. molmifa@farm.ucm.es
- M<sup>a</sup> José Valderrama. U.D. Microbiología. Facultad de Biología. UCM. mjv1@ucm.es

#### Breve descriptor:

Orientado a lograr la adquisición de las competencias generales del Máster (CG1 a CG6) que implican una formación científica avanzada, junto con la iniciación en tareas de investigación y gestión en áreas de I+D+i en Microbiología o Parasitología. Además, la forma de desarrollo y de presentación de Trabajo Fin de Máster ha sido concebida con el objetivo de alcanzar de forma destacada las Competencias Específicas CE8 y CE9.

Este trabajo podrá ser realizado en los Departamentos de la UCM responsables del máster o bien en otros centros de I+D públicos o privados, según los convenios suscritos por la Universidad y dichos centros. La presentación y defensa pública del Trabajo Fin de Máster se realizará al final del 2º semestre, si bien su desarrollo podrá comenzar en el primer semestre, siguiendo las recomendaciones del tutor y/o director del mismo.

#### Requisitos:

Haber superado todas las asignaturas obligatorias y optativas de los módulos 1 y 2.

#### Objetivos:

Llevar a cabo actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en centros de investigación, empresas o instituciones del área de la Microbiología y Parasitología, ya sean éstas su finalidad o su instrumento de trabajo.

## **Competencias:**

### *Generales:*

- CG1. Comprensión avanzada y sistemática de la Microbiología y Parasitología y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
- CG2. Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la realización de actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Microbiología y Parasitología.
- CG3. Capacidad de análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en Microbiología y Parasitología.
- CG4. Capacidad de comunicar los avances científicos en Microbiología y Parasitología, así como las conclusiones, y los conocimientos y razones que las sustentan, a públicos especializados y no especializados, colegas del área, comunidad académica, científica, o sociedad en general, de un modo claro y sin ambigüedades.

### *Específicas:*

- CE8. Diseñar, planificar y llevar a cabo experimentos o supuestos experimentales mediante la selección y empleo de los métodos experimentales e instrumentación necesarios, e incluso describir métodos nuevos o sus aplicaciones
- CE9. Expresar, analizar y discutir críticamente los resultados de la investigación y presentarlos adecuadamente de forma escrita u oral.

## **Contenido:**

- Trabajo experimental o supuesto experimental a desarrollar en un laboratorio de investigación de microbiología o parasitología de la universidad o de otros centros de investigación, incluidos departamentos de I+D de empresas asociadas.
- Redacción del trabajo escrito. Constará de las siguientes secciones: Introducción, Objetivos, Materiales y métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones y Referencias bibliográficas.
- Presentación: se preparará una presentación oral de un resumen del trabajo realizado que conste de las secciones señaladas anteriormente, con el soporte audiovisual adecuado.

## **Actividades docentes:**

*Bajo la supervisión de un director del trabajo* y haciendo uso de las competencias y conocimientos adquiridos tras cursar las materias obligatorias y las optativas que hubiese cursado ya:

### *A2. Trabajo práctico (7 ECTS)*

Desarrollo del trabajo de investigación, sea experimental en laboratorio de investigación o un supuesto experimental en departamento de I+D de empresa.

### *A3. Actividades Académicas Dirigidas (7 ECTS)*

A3.1. Búsqueda bibliográfica en bases de datos.

A3.2. Diseño experimental, selección de métodos e instrumental.

### *A4. Presentación de trabajo y defensa (4 ECTS)*

Redacción, presentación y defensa del trabajo desarrollado.

## **Evaluación:**

### *Sistemas de evaluación:*

- E1. Revisión del trabajo escrito elaborado por el alumno
- E2. Exposición y defensa de dicho trabajo

### *Sistema de calificación:* Según la legislación vigente en la UCM (Numérica: 1-10)

- E1: 50%
- E2: 50%

En su momento se nombrará una comisión formada por tres profesores del master (uno de los coordinadores y dos profesores relacionados con los temas presentados), quienes evaluarán y calificarán los trabajos presentados.

El trabajo escrito será entregado a los profesores por triplicado 15 días antes de la fecha de exposición oral.

## **Otra información relevante:**

Para la realización del TFM los estudiantes contarán necesariamente con la supervisión de un tutor o tutores, que serán profesores de la UCM. En el caso de los Másteres de orientación académico-científica, los profesores que actúen como tutores deberán tener el título de Doctor. Cuando el TFM se desarrolle, total o parcialmente, en Instituciones externas a la UCM, también podrán actuar como tutores, investigadores o profesionales de tales Instituciones. En estos casos el estudiante deberá contar también con la co-tutoría de un profesor del máster de la UCM.

### Oferta y asignación de los TFM

*Oferta:* La coordinación del Máster ofrecerá temas de TFM en número suficiente para todos los alumnos matriculados. En el campus virtual se publicará un resumen de cada uno, con los objetivos del mismo y metodología a utilizar, junto con los datos de directo/es y laboratorio/centro.

*Elección:* Cada alumno elegirá en orden de preferencia tres trabajos, ordenados del 1 (preferente) al 3.

*Adjudicación:* La Coordinación del Máster asignará un TFM a cada alumno teniendo en cuenta la preferencia en la elección y el orden establecido según al valor recibido por el alumno en la baremación en el proceso de admisión del Máster. Aquellos alumnos que recibieron una misma puntuación en la baremación, se ordenarán de acuerdo al expediente académico.

### Desarrollo del trabajo:

El trabajo se llevará a cabo en el segundo semestre, preferentemente a partir del mes de abril, momento en que se han cursado ya las asignaturas obligatorias del módulo fundamental y están avanzadas ya las materias optativas.

*Duración temporal:* atendiendo a la carga ECTS y del porcentaje de presencialidad, la parte experimental-presencial en laboratorio o empresa tendrá una duración mínima de cuatro meses en trabajo de media jornada (por las mañanas se entiende, siempre que se esté en el periodo de clases por las tardes), o dos meses en jornada completa (si su desarrollo comienza una vez terminada la docencia de las asignaturas optativas).

### Presentación del trabajo para su evaluación:

Para poder entregar el TFM, los estudiantes deberán contar con el visto bueno de su tutor, siempre

conforme a lo establecido en la Memoria de verificación del Máster. Los estudiantes deberán entregar tantos ejemplares del TFM como miembros integren el Tribunal calificador o Comisión Evaluadora del TFM más uno adicional, que quedará en depósito del centro.

Los TFM deberán ser objeto de una presentación y defensa pública, por parte de sus autores, ante un Tribunal o Comisión constituido al efecto. Para poder realizar la presentación y defensa del TFM, en las convocatorias establecidas al efecto, los estudiantes deberán haber superado todos los créditos, teóricos y prácticos, correspondientes al plan de estudios del Máster.