



Asignatura: Trabajo Fin de Máster  
Código: 30636  
Centro: Facultad de Ciencias.  
Titulación: Master en Microbiología  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 18 ECTS

## 1. ASIGNATURA / **COURSE TITLE:**

Trabajo Fin de Máster/ **Master Terminal Project**

### 1.1. Código / **Course number**

30636/**30636**

### 1.2. Materia / **Content area**

Investigación en Microbiología/ **Microbiology Research**

### 1.3. Tipo / **Course type**

Formación obligatoria/ **Compulsory subject**

### 1.4. Nivel / **Course level**

Máster / **Master (second cycle)**

### 1.5. Curso / **Year**

1º / **1<sup>st</sup>**

### 1.6. Semestre / **Semester**

2º / **2<sup>nd</sup> (Spring semester)**

### 1.7. Idioma / **Language**

Español. Se emplea también inglés en material docente / **In addition to Spanish, English is also extensively used in teaching material**

### 1.8. Requisitos previos / **Prerequisites**

Haber cursado las asignaturas de los módulos M1 y M2. Conocimiento medio de inglés, lectura y comprensión de literatura científica / **To have carried out M1 and M2 course contents. Basic knowledge in genetics, molecular biology and microbiology. English intermediate level, reading and comprehension of scientific literature.**



Asignatura: Trabajo Fin de Máster  
Código: 30636  
Centro: Facultad de Ciencias.  
Titulación: Master en Microbiología  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 18 ECTS

## 1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / **Minimum attendance requirement**

La asistencia es obligatoria / **Attendance is mandatory**

## 1.10. Datos del equipo docente / **Faculty data**

### Coordinador General/ **General Coordinator**

Docente / **Lecturer** SUSANA GUERRA

Departamento de Medicina Preventiva, Salud Pública y Microbiología /

Department of Preventive Medicine, Public Health and Microbiology

Facultad Medicina/ **Faculty of Medicine**

Despacho: D-11/ **Office: D-11**

Teléfono 91 497 5440 / **Phone: +34 91 497 5440**

Correo electrónico/**Email:** susana.guerra@uam.es

Horario de atención al alumnado/**Office hours: previa cita por e-mail/ previous e-mail appointment**

### Directores y Tutores de proyectos/ **Project Director and Tutors**

El Director del Proyecto será elegido por el alumno entre los profesores del Máster, investigadores de la universidad u otros centros con convenio con la Universidad Autónoma de Madrid (apartado 1.12). Cuando el Director del trabajo sea una persona ajena a la Universidad, el Coordinador General asignará un Tutor académico entre los profesores del Máster, tratando de que su perfil docente/investigador sea lo más afín posible al trabajo de investigación a realizar/ **Director Project will be chosen by each student between Master Lecturers or microbiology researchers from university or other centers with UAM agreements. In the last cases, the General Coordinator will assign a Tutor project among the Master Lectures.**



Asignatura: Trabajo Fin de Máster  
Código: 30636  
Centro: Facultad de Ciencias.  
Titulación: Master en Microbiología  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 18 ECTS

### 1.11. Objetivos del curso / **Course objectives**

Se espera que el alumno sea capaz de realizar un trabajo práctico en un laboratorio de microbiología, bien en un centro de investigación o bien en una empresa del área. En este período se espera que el alumno alcance las siguientes competencias:

- Buscar información relevante a través de internet, de las bases de datos bibliográficas y de la lectura crítica de trabajos científicos o informes técnicos.
- Colaborar en el diseño y llevar a cabo un trabajo de investigación o aplicado en el ámbito de la Microbiología.
- Elaborar un trabajo escrito con datos experimentales originales, articulado, en extenso, tal y como se realizan los artículos científicos.
- Realizar la exposición oral de los resultados de la investigación o de un informe técnico, comunicar las conclusiones y debatir cualquier aspecto relativo a los mismos.

### 1.12. Contenidos del programa / **Course contents**

Por lo que se refiere a la **metodología enseñanza-aprendizaje**, el alumno se integrará en laboratorios de Centros de Investigación. Junto a los laboratorios de los profesores directamente implicados en la docencia del Máster, la oferta de laboratorios se amplía a laboratorios colaboradores pertenecientes a distintas entidades educativas, investigadoras, clínicas, etc (<http://www.uam.es/docencia/microbio>) con las que el Máster de Microbiología, a través del Vicedecanato de *Practicum* de la Facultad de Ciencias ha suscrito Convenios de Colaboración. Además, el alumno podrá proponer cualquier otra entidad en la que realizar su Trabajo de fin de Máster. En caso de que la Dirección del Máster la considere adecuada se procederá al nombramiento de un Tutor académico y a la firma de un Convenio de colaboración que de cobertura legal al trabajo realizado en dicha entidad. En estos laboratorios el alumno aplicará las enseñanzas recibidas en las clases teóricas completando su formación en una línea de investigación concreta, en la que se integrarán plenamente durante un período de 3-4



Asignatura: Trabajo Fin de Máster  
Código: 30636  
Centro: Facultad de Ciencias.  
Titulación: Master en Microbiología  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 18 ECTS

meses participando de pleno derecho en los trabajos y proyectos experimentales, seminarios y discusiones, etc., en igualdad de condiciones que cualquiera de los miembros del grupo de investigación en el que, temporalmente, se integra.

### 1.13. Referencias de consulta / **Course bibliography**

Las referencias de consulta estarán relacionadas con el tema de cada proyecto y serán tuteladas por el director de cada proyecto.

## 2. Métodos docentes / **Teaching methodology**

Las actividades formativas incluyen:

1. Búsqueda bibliográfica y análisis de trabajos de investigación relacionados (2,4 ECTS).
2. Trabajo personal del alumno, bajo la supervisión de un tutor, en un laboratorio de investigación (8,8 ECTS).
3. Análisis y discusión con el tutor de los datos obtenidos en el laboratorio (2 ECTS).
4. Elaboración de la Memoria y preparación de la presentación (4,8 ECTS).

## 3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

El tiempo estará supeditado al necesario para el desarrollo del trabajo de investigación propuesto por el Director del Proyecto.



Asignatura: Trabajo Fin de Máster  
 Código: 30636  
 Centro: Facultad de Ciencias.  
 Titulación: Master en Microbiología  
 Nivel: Máster  
 Tipo: Obligatoria  
 Nº de créditos: 18 ECTS

#### 4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade

Para la evaluación del Trabajo fin de Máster en Microbiología se nombrarán dos Tribunales, uno por cada uno de los dos Itinerarios que conforman el Máster, cuyo ámbito de actuación se extiende a un curso académico. Cada Tribunal estará formado por tres miembros con los siguientes criterios:

- Ser especialistas en el Itinerario (Ambiental o Sanitario).
- Preferiblemente dos de los miembros serán profesores del Máster, tratando de que la tercera persona sea ajena al mismo.
- No serán elegibles ni el Director ni el Tutor académico (si lo hubiera) del trabajo.

El Trabajo fin de Máster se calificará atendiendo a los siguientes criterios:

1. Memoria escrita, que debe incluir una introducción - presentando brevemente el estado actual relacionado con el tema de investigación-, una breve descripción de la metodología utilizada, los resultados alcanzados en el desarrollo experimental del trabajo, una discusión razonada de los mismos y la bibliografía en que se ha basado la investigación, métodos y otros trabajos relacionados utilizados en la discusión de los resultados propios (50% de la nota final).
2. Presentación y discusión con los miembros del Tribunal calificador, donde se podrá evaluar la madurez del alumno y el grado de entendimiento alcanzado en la materia (50% de la nota final).

#### 5. Cronograma\* / Course calendar

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
1-2	Introducción	30	40
3-9	Desarrollo trabajo experimental	280	40
10-12	Preparación y realización examen	4	60



Asignatura: Trabajo Fin de Máster  
Código: 30636  
Centro: Facultad de Ciencias.  
Titulación: Master en Microbiología  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 18 ECTS

\*Este cronograma tiene carácter orientativo.