



Universidad
de Alcalá

GUÍA DOCENTE

TRABAJO FIN DE MASTER

**Máster Universitario en
Investigación en Ciencias**

Universidad de Alcalá

Curso Académico 2019/20

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	Trabajo Fin de Máster
Código:	202269
Titulación en la que se imparte:	Máster Universitario en Investigación en Ciencias
Departamento y Área de Conocimiento:	Todos los implicados en el máster
Carácter:	Obligatoria
Créditos ECTS:	18 ECTS
Curso y cuatrimestre:	Segundo cuatrimestre
Profesorado:	Todos los implicados en el Máster
Coordinación	Comisión Académica del Máster
Horario de Tutoría:	A concertar con cada profesor-tutor.
Idioma en el que se imparte:	Español

1. PRESENTACIÓN

El Trabajo Fin de Máster (TFM) consiste en un estudio o trabajo original en el que cada alumno deberá aplicar y desarrollar los conocimientos y competencias adquiridas durante sus estudios de Máster. Dicho trabajo se realizará bajo la supervisión de un tutor y se defenderá de forma individual. El trabajo estará concebido de forma que pueda ser realizado por el alumno en el número de horas correspondientes a los 18 ECTS que tiene asignado el TFM en el correspondiente plan de estudios. Al final del Máster, el estudiante deberá preparar una memoria escrita del trabajo realizado que presentará y defenderá públicamente ante un tribunal elegido por la Comisión Académica del Máster (CAM).

Cada TFM tendrá asignado un tutor, entre los profesores del Máster, cuyas misiones fundamentales serán las de fijar las especificaciones del TFM, orientar al alumno durante la realización del mismo, garantizar que los objetivos marcados inicialmente sean alcanzables en el tiempo establecido, evaluarlo y autorizar su presentación a través de un Informe de Evaluación con su firma (ver apartado de Evaluación).

En función de la especialidad, el trabajo podrá responder a una de las tres siguientes modalidades:

- a) Trabajo de investigación inédito
- b) Trabajo de revisión bibliográfica
- c) Informe científico-técnico

Prerrequisitos y Recomendaciones:

Haber cursado los 42 ECTS correspondientes a las asignaturas comunes y de especialidad en el momento de la defensa ante el Tribunal.

El TFM exige del alumno que ponga en práctica las enseñanzas transmitidas durante el Máster, así como estar en posesión de las competencias (habilidades, técnicas, métodos y conocimientos) para las que éste habilita.

2. COMPETENCIAS

Competencias genéricas:

1. Integrar los conocimientos y capacidades adquiridas en el Máster para diseñar y llevar a cabo trabajos originales de investigación, revisiones bibliográficas e informes científicos y técnicos.
2. Adquirir las capacidades necesarias para buscar, entender e integrar en un trabajo científico la bibliografía fundamental relacionada.
3. Alcanzar el nivel necesario en las habilidades de comunicación científica, oral y escrita, que garanticen el acometer con éxito la elaboración de documentos científicos del nivel de un artículo publicable en una revista científica y de defender públicamente un trabajo de investigación en un foro científico.
4. Adquirir y desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias para mantenerse al día en el campo de la investigación en ciencias.
5. Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares orientados a la resolución de problemas comunes y también como generadores de sinergias que permitan plantear puntos de vista e investigaciones originales y creativas.
6. Asumir e integrar en sus actividades el respeto y promoción de los derechos humanos fundamentales y de igualdad, así como los valores democráticos de una cultura de paz.

Competencias específicas:

1. Conocer y manejar las principales fuentes de información científica, siendo capaces de buscar información relevante a través de Internet, de las bases de datos bibliográficas y de la lectura crítica de trabajos científicos, conociendo los temas de importancia y la bibliografía especializada en el campo de las ciencias.
2. Ser capaz de elaborar un trabajo escrito de calidad, a partir de datos bibliográficos o experimentales originales, con el formato y estructura habitual en la literatura científica, planteando el problema tratado, presentando los resultados obtenidos y argumentando de manera adecuada conclusiones obtenidas en relación a la problemática de partida.
3. Adquirir las habilidades para exponer y defender oralmente ante un foro científico un trabajo de investigación, incluyendo la elaboración del material gráfico más adecuado.

3. CONTENIDOS

OFERTA DEL TRABAJO:

La CAM velará para que cada alumno del Máster tenga a su disposición un tema dentro del área de su interés para el desarrollo de su TFM. Esta oferta consistirá en propuestas formuladas por los profesores del Máster y presentadas a la CAM para su aprobación por los Coordinadores de cada especialidad. Dicha oferta incluirá los títulos de los TFM propuestos, una breve descripción de los mismos y el nombre del tutor de cada uno de ellos. La oferta de TFM propuestos de este modo se hará pública dentro del primer cuatrimestre para que los alumnos puedan optar a ella, poniéndose en contacto con los respectivos tutores. Si hubiera varios alumnos interesados en realizar el mismo tema de entre los propuestos, el tutor del mismo decidirá quién de ellos es el más idóneo para realizarlo e informará a la CAM de su decisión a través del Coordinador de especialidad. Por otra parte, los temas objeto de TFM también podrán ser propuestos por los propios alumnos, previa aceptación por parte de un profesor del máster que actuará como tutor e informará a la CAM por el procedimiento anteriormente descrito, incluyendo el título y la breve descripción del TFM propuesto.

DIRECTOR:

De manera general, el TFM se realizará en la UAH bajo la dirección de los profesores participantes en el Máster Sin embargo, previa autorización de la CAM, el TFM podrá desarrollarse en otra institución y también podrá ser dirigido por profesores de la UAH no participantes en el Máster, La realización del TFM en una institución distinta de la UAH deberá basarse en convenios establecidos entre la UAH y dicha institución. En caso de que no exista tal convenio se procurará su establecimiento.

En el caso de que el tutor del TFM no pertenezca a la UAH, la CAM asignará un tutor de entre los profesores del Máster que actuará como codirector del TFM y se encargará de canalizar el TFM a efectos administrativos, así como de la coordinación y el apoyo al estudiante y al tutor externo; será responsabilidad de ambos tutores la elaboración consensuada del preceptivo Informe de Evaluación, que será firmado por ambos. Si el TFM fuese dirigido por un profesional que no tuviera el grado de Doctor, la CAM asignará un codirector de entre los profesores del Máster que sí lo sea y que será quien realizará y firmará el preceptivo Informe de Evaluación.

Excepto en los casos descritos más arriba, el TFM se realizará de manera general bajo la dirección de un único tutor. En casos justificados, y previa aprobación de la CAM, el TFM podrá realizarse bajo dirección compartida. En este último caso, ambos tutores elaborarán, de manera consensuada, y firmarán el Informe de Evaluación

PRESENTACIÓN DE LA MEMORIA:

La memoria del TFM se presentará en formatos papel y electrónico y tendrá una extensión de entre 20 y 40 páginas, a ser posible impresas a doble cara. El formato será el siguiente:

- Márgenes izquierdo y derecho: 3 cm.
- Márgenes superior e inferior: 2,5 cm.
- Interlineado 1,5.
- Tipo de letra Arial 12.

El cuerpo del TFM estará estructurado en los siguientes apartados: Introducción, Objetivos, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones. En el caso de trabajos bibliográficos o que así lo requieran, estos apartados podrán ser diferentes. A esta memoria se le adjuntará la Bibliografía (en el estilo Harvard) y, si la hubiese, cualquier información complementaria (en forma de Anexos) relativa al trabajo que no tenga cabida en el cuerpo del TFM. Este formato podrá ser modificado para cualquiera de las especialidades mediante la aprobación por la CAM de un informe justificativo presentado por el correspondiente Coordinador.

La aceptación de los temas de los TFM, incluyendo el nombre de los alumnos, de los tutores y, en su caso, de la institución externa, se realizará en una sesión específica de la CAM durante el primer cuatrimestre. En esa misma sesión se resolverán todos aquellos aspectos relacionados con la realización de los TFM que deban ser aprobados por la CAM (como las posibles modificaciones en el formato o en los criterios de evaluación (ver más adelante) propuestos desde las especialidades).

Bloques de contenido (se pueden especificar los temas si se considera necesario)	Total de clases, créditos u horas
Elaboración de un trabajo original de investigación, una revisión bibliográfica o un informe científico-técnico sobre un tema relacionado con alguna de las Especialidades del Máster. Tutorías con el director/tutor para realizar el diseño y revisión del mismo	449 horas
Presentación y discusión ante tribunal por un tiempo máximo de 20 minutos y otros 20 minutos para debatir con el tribunal	1 hora

Cronograma (sujeto a cambios)

Semana / Sesión	Contenido
2ª semana de Julio	Primera convocatoria ordinaria: Presentación del Trabajo Fin de Máster en la primera semana de julio, siguiendo el correspondiente reglamento de la UAH
2º semana septiembre	Segunda convocatoria ordinaria y convocatoria extraordinaria: Presentación del Trabajo Fin de Máster en la primera semana de septiembre, siguiendo el correspondiente reglamento de la UAH

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.- ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1. Distribución de créditos (especificar en horas)

Número de horas presenciales:	20h (Tutorías y Presentación del TFM)
Número de horas del trabajo propio del estudiante:	430 h
Total horas	450 h

4.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

Actividades no presenciales	<ul style="list-style-type: none">) Realización del trabajo fin de Máster de investigación, la revisión bibliográfica o el Informe científico-técnico.) Elaboración de la Memoria.) Preparación de la Presentación ante el Tribunal
Actividad presencial	<ul style="list-style-type: none">) Tutorías para establecer las bases del TFM y para el seguimiento y orientación del alumno por parte del tutor (19 horas).) Presentación y defensa ante el Tribunal del trabajo, durante un máximo de 40 minutos (20 de exposición y 20 de defensa).

4. EVALUACIÓN:

Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación¹

PROCEDIMIENTO

La evaluación se realizará a partir de la valoración del tutor del trabajo, expresada en el correspondiente Informe de Evaluación, y de la valoración que haga un tribunal de la calidad científica de la memoria escrita, de la capacidad que muestre el alumno de relacionar su trabajo con lo aprendido a lo largo del máster, de hasta qué punto ha reflexionado éste sobre el alcance y limitaciones de su trabajo, y de la calidad de la exposición y de la defensa oral del trabajo realizado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

De manera general, los criterios de Evaluación a seguir por el tutor y el Tribunal son los siguientes:

-) Acotación del objeto de estudio y delimitación precisa de los objetivos del trabajo.
-) Conocimiento y utilización correcta de la bibliografía pertinente.
-) Adecuación de la metodología empleada al problema planteado y comprensión por el alumno de sus ventajas, desventajas y limitaciones.
-) Calidad del análisis de los resultados y del desarrollo argumental empleado para la obtención de los resultados y conclusiones.
-) Capacidad de situar el trabajo realizado en un contexto científico más amplio, especialmente en relación con lo estudiado durante el Máster.
-) Calidad de la Memoria escrita, atendiendo a su correcta estructuración, su claridad, su rigor y la precisión en el uso de la terminología científica.
-) Calidad de la presentación y defensa ante el Tribunal (Criterio exclusivo del Tribunal).

Estos criterios se podrán adaptar a las peculiaridades de cada especialidad del Máster a propuesta de los Coordinadores y con la aprobación de la CAM.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación tendrá en cuenta la valoración otorgada por el tutor del trabajo, con un peso del 25% de la calificación final, y la valoración otorgada por los miembros del tribunal, con un peso del 75%.

¹ *Es importante señalar los procedimientos de evaluación: por ejemplo evaluación continua, final, autoevaluación, co-evaluación. Instrumentos y evidencias: trabajos, actividades. Criterios o indicadores que se van a valorar en relación a las competencias: dominio de conocimientos conceptuales, aplicación, transferencia conocimientos. Para el sistema de calificación hay que recordar la **Normativa del Consejo de Gobierno del 16 de Julio de 2009**: la calificación de la evaluación continua representará, **al menos, el 60%**. Se puede elevar este % en la guía.*