

# Guía Docente

Modalidad Presencial

## Trabajo Fin de Máster

Curso 2025/26

# Máster Universitario en Ingeniería Industrial



**UCAV**

[www.ucavila.es](http://www.ucavila.es)





<b>Nombre:</b>	<b>TRABAJO FIN DE MÁSTER</b>
<b>Carácter:</b>	Obligatorio
<b>Código:</b>	40101MII
<b>Curso:</b>	1º
<b>Duración (Semestral/Anual):</b>	SEMESTRAL
<b>Nº Créditos ECTS:</b>	12
<b>Prerrequisitos:</b>	<b>En el momento de la presentación y defensa del Trabajo Fin de Máster, el alumno deberá tener superados la totalidad del resto de los ECTS necesarios para la obtención del título de Máster</b>
<b>Coordinador:</b>	Pablo Fernández Arias Dr. Ingeniera Industrial
<b>Email:</b>	pablo.fernandezarias@ucavila.es
<b>Lengua en la que se imparte:</b>	CASTELLANO
<b>Módulo:</b>	TRABAJO FIN DE MÁSTER
<b>Materia:</b>	TRABAJO FIN DE MÁSTER



El alumno para la realización de su TFM podrá optar por la presentación de:

- Un proyecto de ingeniería relacionado con la actividad profesional del Ingeniero Industrial, que en este caso deberá presentar la estructura propia de los proyectos de ingeniería: memoria con sus correspondientes anexos, planos, pliegos de condiciones, mediciones y presupuesto.
- Un estudio técnico sobre alguna de las cuestiones asociadas al desempeño profesional del Ingeniero Industrial, recomendándose que en este caso este presente la siguiente estructura: resumen, introducción, objetivos, desarrollo del trabajo, conclusiones, bibliografía y anexos.
- Un proyecto de investigación donde se aplique el método científico, recomendándose que en este caso se respete la siguiente estructura: resumen, introducción, objetivos, metodología (material y métodos), resultados y discusión, conclusiones, bibliografía y anexos.

### 2.1. HABILIDADES O DESTREZAS

- H11. Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.

### 2.2. COMPETENCIAS

- C1. Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
- C5. Ser capaz 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.

- C6. Saber comunicar las conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- C7. Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.

### **2.3. COMPETENCIAS TRANSVERSALES (CT)**

- CT1. Desarrollar un profundo respeto a los derechos humanos, los derechos fundamentales y los valores democráticos.
- CT2. Cultivar los valores y principios de igualdad y no discriminación por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- CT3. Fomentar el respeto a los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, con especial cuidado de los derechos de las personas con discapacidad.
- CT7. Desarrollar la responsabilidad y el compromiso ético con el trabajo buscando la excelencia y el bien común.
- CT8. Adquirir la capacidad de liderazgo, con espíritu emprendedor y actitud de servicio.
- CT9. Desarrollar habilidades de comunicación y empatía en las relaciones interpersonales y en el trabajo en equipo.

### **2.5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA**

#### Habilidades o destrezas

- Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas
- Ser capaz 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.
- Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.

### Competencias

- Capacidad para realizar, presentar y defender un proyecto integral de Ingeniería Industrial, como demostración y síntesis de las competencias adquiridas.

3



Contenidos de la asignatura

#### **3.1. PROGRAMA**

La asignatura en sí, debido a su propia naturaleza (TFM de temática libre a desarrollar y realizar por el alumno de manera individual una vez aceptada su propuesta temática) carece de programa docente.

#### **3.2. BIBLIOGRAFÍA**

La bibliografía reunida por el alumno y la que figura en el resto de las asignaturas en las que se subdividen las distintas materias y los diferentes módulos que contempla y constituyen el plan de estudios del Máster, además de aquella que pudiera proponer el director del Trabajo Fin de Máster como punto de partida para la elaboración de este.

Además de la presente guía docente y de la correspondiente guía académica de la Universidad el alumno cuenta con normativa específica aprobada por la Universidad Católica de Ávila para los TFM. Normativa que figura en la página web de ésta y que puede ser consultada a través del siguiente enlace:

<https://www.ucavila.es/images/files/Normativa/47%20Normativa%20Int.%20Trabajos%20Fin%20Master.pdf>

El protocolo de actuación que debe seguir el alumno a la hora de solicitar / realizar y defender su TFM consta de las siguientes fases:

### 1. Solicitud de área temática a través de la plataforma.

- El alumno deberá solicitar el área temática en la cual desea englobar su TFM.
- El alumno para realizar la solicitud de área temática deberá cumplimentar los datos del TFM dentro del Área Temática deseada disponible en la plataforma a través del apartado:

***Blackboard - Herramientas - Portal de Servicios - TFG/TFM***

- El representante de la titulación en la comisión de TFM (el coordinador de TFM del Máster) resolverá su solicitud.

**El área temática únicamente tendrá validez durante el curso académico en que esta se presente.**

### 2. Asignación de director por parte de la UCAV.

- Una vez estudiada la solicitud, al alumno se le informará a través de la plataforma virtual del área temática y del tutor/director que le ha sido asignado para la elaboración del TFM.
- La resolución será efectuada por el representante en comisión de TFM en, salvo causa de fuerza mayor, un plazo máximo de 10 días naturales desde la presentación de la solicitud por parte del alumno.
- Dicha resolución se considerará definitiva y será válida hasta la finalización del curso académico en el cual el alumno se haya matriculado en el TFM.
- Si el alumno no entregase el TFM en dicho curso académico, deberá matricularse en el siguiente curso académico del TFM y solicitar de nuevo área temática.

- Una vez recibida la comunicación de resolución de área temática y se haya producido la asignación de director, el alumno deberá ponerse en contacto con el director del TFM que le haya asignado en dicha resolución.

### 3. Desarrollo y realización del TFM<sup>1</sup>.

- Cuando el alumno haya contactado con el director podrá comenzar a realizar el TFM, que se ajustará en lo que a su formato se refiere a la maqueta aprobada por la Comisión de TFM y que el alumno tiene a su disposición en el apartado DOCUMENTOS que se encuentra habilitado dentro de la asignatura del TFM en la plataforma.
- El alumno deberá descargar la plantilla de elaboración del TFM y realizar el TFM siguiendo las pautas establecidas en la misma, así como las directrices marcadas por su director durante todo el desarrollo del TFM.

#### **Formato, estructura y contenidos del TFM:**

##### **PORTADA:**

En la primera página deberán aparecer todos los datos identificativos del Trabajo que se presenta:

Logo de la Universidad Católica de Ávila  
Máster en Ingeniería Industrial  
Título del trabajo presentado  
Nombre del autor  
Director o directores  
Convocatoria y año

##### **ESTRUCTURA:**

*Se propone la siguiente estructura para **trabajos de investigación**:*

Portada  
Índice paginado

---

<sup>1</sup> En esta fase del proceso el alumno deberá elaborar y redactar su trabajo fin de máster que consistirá en un trabajo individual del estudiante para el que contará en todo momento y siempre a solicitud de este, con la orientación del profesor que en base al cumplimiento de la segunda fase de este protocolo de actuación le hubiera sido asignado como director para la elaboración de su TFM (actividad de estudio guiado no presencial).

Índice de tablas y figuras (si las hay)  
Tabla de abreviaturas (si es necesario)  
Resumen del trabajo  
Introducción  
Objetivos  
Material y métodos (con sus correspondientes subapartados y tablas)  
Resultados y discusión (con sus correspondientes tablas y gráficos)  
Conclusiones  
Bibliografía  
Anexos (si procede)

*Se propone la siguiente estructura para **estudios técnicos**:*

Portada  
Índice paginado  
Índice de tablas y figuras (si las hay)  
Tabla de abreviaturas (si es necesario)  
Resumen del trabajo  
Introducción  
Objetivos  
Desarrollo del trabajo (con los subapartados que el alumno considere oportunos de acuerdo con la naturaleza del tema desarrollado)  
Conclusiones  
Bibliografía  
Anexos (si procede)

*Se propone la siguiente estructura para **proyectos de ingeniería**:*

Índice paginado  
Resumen del proyecto  
Documento I. Memoria y anexos  
Documento II. Planos  
Documento III. Presupuesto  
Documento IV. Pliego de condiciones  
Documento V. Estudio de seguridad y salud / Estudio básico de seguridad y salud

El alumno, en función de la naturaleza de tu TFM, dispone en la plataforma (apartado DOCUMENTOS de la asignatura Trabajo Fin de Máster) de distintas maquetas para el desarrollo de este.

La **extensión del Trabajo Fin de Máster queda a criterio del alumno** y dependerá de la naturaleza y de la temática del Trabajo.

#### **4. Presentación y entrega del TFM y de la documentación adicional.**

- **El TFM sólo podrá ser presentado y evaluado una vez que se tenga constancia de que el alumno ha superado las restantes asignaturas del plan de estudios de la titulación y que este cuenta con el Vº Bº del director del TFM.**
- El alumno deberá entregar/presentar el **Trabajo Fin de Máster** a la Universidad **a través de la plataforma**, seleccionado para ello la opción **"ENTREGA del TFM"** que aparecerá habilitada en el menú de la plataforma que se ubica por lo general a la izquierda de la pantalla una vez dentro de la asignatura; debiéndose seleccionar la convocatoria en la que pretende defender el Trabajo Fin de Máster.
- El TFM deberá haber sido realizado obligatoriamente en castellano y se entregará en una única carpeta comprimida preferiblemente en formato ".rar".
- **El alumno deberá ajustarse inexorablemente a los plazos de entrega del TFM de cada convocatoria. No aceptándose en ninguna convocatoria, Trabajos Fin de Máster entregados después de la fecha límite de entrega indicada en el Calendario de TFMs.**
- La carpeta comprimida en la que se debe entregar/presentar el TFM deberá contener la siguiente documentación:
  - a) **Copia del DNI/Pasaporte/TIE escaneada y en vigor** del estudiante, a tamaño real y con una resolución suficiente para ser correctamente visible.
  - b) **Todos los documentos que conforman el TFM en un único archivo final en formato PDF.** Este archivo debe tener el título con

- las siglas TFMAABBMMM (siendo AABB el curso académico – ej: 2324 para curso 2023/2024 – y siendo MMM las iniciales de nombre y apellidos del estudiante).
- c) Un documento editable **en formato Word** (.doc o .docx) con un **resumen del TFM**, de como máximo 5 páginas de extensión.
  - d) Aquellos TFM que precisen de alguna aplicación informática especial deberán incluir la misma dentro del soporte digital utilizado para el envío del TFM, así como los programas que permiten el manejo de dicha aplicación informática (en caso de que sean necesarios).
  - e) **Impreso D-OA de Autorización/No autorización de Difusión de Obras** Académicas, debidamente cumplimentado y firmado. El alumno deberá rellenar para expresar su deseo de autorizar o no la consulta en biblioteca de su TFM por parte de futuros alumnos
  - f) **Impreso N-P de Declaración personal de no plagio**, debidamente cumplimentado y firmado. El alumno además de declarar que es el autor del TFM, se responsabiliza de la no copia del mismo y asume las sanciones universitarias y/o de otro orden legal que pudiera acarrear el no cumplimiento de esta premisa.
- La capacidad de **subida de archivos** a través del campus virtual tiene un **límite de 2GB. ÚNICAMENTE en el caso de que la carpeta comprimida exceda esta limitación**, el estudiante deberá enviar la documentación requerida en soporte digital autorizado (preferiblemente CD o DVD, en casos puntuales memorias USB o pendrive). Siempre serán dos copias y con las carátulas oficialmente aprobadas para los TFMs de la Facultad (carátulas disponibles en el apartado Documentos/Solicitudes).
  - **ÚNICAMENTE en caso de que no se pueda entregar el TFM a través de la plataforma:** En cada uno de los 2 CDs, el alumno deberá haber introducido **exactamente la misma documentación** (puntos a hasta el f) que hubiera enviado en carpeta comprimida a través de la plataforma (en el CD no es necesario que los archivos vayan comprimidos). Tal como se ha indicado anteriormente, los CDs deberán llevar las carátulas facilitadas en el apartado Documentos/Solicitudes del menú izquierdo.
  - En caso de ser necesario, el envío de los CDs deberá ser realizado **por mensajería o por correo certificado, pero siempre con acuse de recibo**

(en caso de incumplimiento de esta modalidad de envío, la Universidad no se hace responsable de la recepción del Trabajo Fin de Máster del alumno)  
a la siguiente dirección:

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE AVILA  
SECRETARÍA DE POSTGRADOS  
Calle Canteros s/n  
05005 Ávila**

**IMPORTANTE:** El Visto Bueno del tutor del TFM en ningún caso, incluso habiendo seguido las recomendaciones y pautas dadas por el director, presupone una garantía de superación de la defensa del TFM ante el tribunal examinador.

## **5. Solicitud de defensa del TFM.**

- Todos aquellos alumnos interesados en defender el TFM en una convocatoria determinada, deberán realizar la Solicitud de Defensa del TFM en dicha convocatoria.
- Esta solicitud deberá tramitarse a través de la plataforma virtual, con el impreso disponible a tal efecto en el apartado “Documentos”.
- Una vez el alumno tenga rellenos todos los datos de la solicitud, deberá guardarlo en el mismo formato de descarga (.docx) y adjuntarlo desde el apartado:

***Mi Institución / Peticiones / Crear Petición / Tipo: Solicitudes TFG / TFM***

- La resolución a la solicitud de defensa del TFM del alumno será efectuada por el representante en comisión de TFM dentro del plazo establecido desde la presentación de la solicitud de la defensa por parte del alumno, hasta la última asignación de tribunales para la convocatoria de turno.
- La asignación de tribunales, día y hora de la defensa será informada al alumno con una antelación de al menos 5 días naturales a la fecha de la defensa oral. Reservándose la UCAV el derecho de asignación de día, hora y espacio para la defensa del TFM.

## **6. Defensa y evaluación del TFM.**

- Dependiendo de las particularidades que establezca cada Máster, la defensa del TFM podrá ser realizada en las fechas indicadas en cada una de las convocatorias del curso académico.
- De manera excepcional, el alumno podrá solicitar la defensa del TFM fuera de los plazos establecidos en estas convocatorias. Para ello, al entregar la solicitud de defensa deberá indicarlo expresamente en la misma.
- Para el **caso** particular del **Máster en Ingeniería Industrial**, la **defensa del TFM** por parte del alumno tendrá que ser realizada **obligatoriamente de manera presencial** en el espacio físico que le haya sido asignado y del que habrá sido informado en la resolución de su solicitud de defensa del TFM.



Una vez elaborado y cargado en la plataforma el Trabajo Fin de Máster, en la fecha, hora y lugar que figure en su resolución de defensa, el alumno deberá realizar la defensa oral y pública su TFM, ante un tribunal (actividad de evaluación pública y presencial), que estará compuesto por dos profesores de la Universidad Católica de Ávila, donde uno actuará como Presidente y otro como Secretario. El director del TFM no podrá formar parte del Tribunal de Evaluación de este.

Podrá autorizarse por la Comisión de Coordinación de la titulación que profesores externos al Máster, vinculados a otras Universidades españolas o extranjeras, y expertos en la línea de investigación en que se inscriba el TFM, sean miembros de Tribunales de Evaluación.

Para la realización de la defensa el alumno podrá elaborar una presentación de su TFM utilizando para ello programas informáticos habilitados para tal fin (Microsoft Power Point, Prezi, etc).

**La duración de la exposición del alumno será de un máximo de 20 minutos.**

Finalizada la defensa del TFM, el Tribunal de Evaluación deliberará a puerta cerrada y decidirá la calificación que le corresponde al alumno, conforme a los criterios de evaluación previamente establecidos.

Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán, de acuerdo con el Real Decreto 1125/2003, en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, al que deberá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0 a 4,9 - SUSPENSO (SS)
- 5,0 a 6,9 - APROBADO (AP)
- 7,0 a 8,9 - NOTABLE (NT)
- 9,0 a 10 - SOBRESALIENTE (SB)

La mención de “Matrícula de Honor” podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en el TFM del Máster en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola “Matrícula de Honor”.

En caso de que la calificación sea “suspenso”, el Tribunal de Evaluación, remitirá al alumno un informe con las causas de la calificación y las recomendaciones oportunas al alumno y al director para la mejora del trabajo y su posterior evaluación.

**Criterios que se aplican en la calificación del Trabajo Fin de Máster:**

- Originalidad de la temática de estudio.
- Delimitación precisa de los objetivos del trabajo.
- Cumplimiento de los objetivos trazados.
- Conocimiento y utilización adecuada de la bibliografía/normativa pertinente.
- Coherencia general del trabajo.
- Profundización en la temática elegida.
- Grado de desarrollo del trabajo.
- Metodología científica/procedimientos técnicos adecuados al problema planteado.
- Desarrollo argumental lógico para la obtención de los resultados y conclusiones.
- Aplicación de los conocimientos adquiridos durante el Máster.
- Aportación al campo de conocimiento/resolución de un problema real.
- Presentación y redacción del Trabajo.
- Presentación y defensa oral ante el Tribunal.



Para el apoyo tutorial personal, el alumno dispone de las siguientes figuras:

**Director del Máster:** encargado de facilitar la comunicación entre profesores y alumnos y de proporcionar a los alumnos la ayuda necesaria para resolver cuestiones genéricas de índole académica.

**Orientadora de Másteres:** encargada de apoyar y ayudar al alumno en los temas relativos al protocolo de actuación a seguir por éste para la presentación y defensa de su Trabajo Fin de Máster.

**Director del Trabajo Fin de Máster:** se ocupará de guiar el desarrollo del Trabajo Fin de Máster hasta su presentación.

La atención tutorial se realizará fundamentalmente por correo electrónico y a través del teléfono, pudiendo no obstante convenir con el director, a través de alguno de estos medios, un encuentro personal, si ambas partes así lo estimaran oportuno y necesario, para comentar cuestiones del trabajo o resolver dudas.