

23-24

MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
INGENIERÍA AVANZADA DE  
FABRICACIÓN

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## TRABAJO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA AVANZADA DE FABRICACIÓN (PLAN 2014)

CÓDIGO 2880416-

UNED

# ÍNDICE

|                                                            |  |
|------------------------------------------------------------|--|
| PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN                           |  |
| REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA |  |
| EQUIPO DOCENTE                                             |  |
| HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE                          |  |
| COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE                    |  |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE                                  |  |
| CONTENIDOS                                                 |  |
| METODOLOGÍA                                                |  |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN                                      |  |
| BIBLIOGRAFÍA BÁSICA                                        |  |
| BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA                                |  |
| RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA                              |  |
| PRÁCTICAS DE LABORATORIO                                   |  |

|                           |                                                                         |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Nombre de la asignatura   | TRABAJO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA AVANZADA DE FABRICACIÓN (PLAN 2014) |
| Código                    | 2880416-                                                                |
| Curso académico           | 2023/2024                                                               |
| Título en que se imparte  | MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AVANZADA DE FABRICACIÓN              |
| Tipo                      | TRABAJO DE INVESTIGACIÓN                                                |
| Nº ETCS                   | 12                                                                      |
| Horas                     | 300.0                                                                   |
| Periodo                   | ANUAL                                                                   |
| Idiomas en que se imparte | CASTELLANO                                                              |

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El Trabajo Fin de Máster (TFM) consiste, básicamente, en llevar a cabo un trabajo en el campo de la Ingeniería de Fabricación, con el que el alumno pueda desarrollar los conocimientos, las destrezas y las técnicas aprendidas a lo largo del Máster. Además, ha de redactar una memoria escrita de las actividades realizadas que deberá exponer oralmente y defender en público.

El Trabajo Fin de Máster es de carácter obligatorio para todos los estudiantes del Máster Universitario de Ingeniería Avanzada de Fabricación y se realiza en el segundo semestre del curso. Su carga lectiva es de 12 créditos ECTS, es decir de 300 horas de dedicación.

El Trabajo Fin de Máster solo podrá ser presentado, una vez que se han superado la totalidad de las asignaturas del Máster.

Con la realización del TFM se pretende que los estudiantes sean capaces de: realizar una búsqueda de información eficiente sobre un tema concreto del ámbito de la Ingeniería de Fabricación, desplegar dicha información y analizarla de forma crítica, sintetizarla y estructurarla de forma comprensible, redactar un documento escrito y exponerlo y defenderlo públicamente; lo que supone, en definitiva, que sean capaces de alcanzar la preparación adecuada para poder abordar la realización de una Tesis Doctoral o la ejecución de un Proyecto Industrial.

De una manera no exclusiva se establecen las siguientes líneas de trabajo:

- Análisis de Procesos de Mecanizado
- Conformado Plástico y Tecnología de Materiales
- Fabricación Aditiva y otras Tecnologías Avanzadas de Fabricación
- Sistemas Productivos (modelos de producción, y sistemas de fabricación y montaje)
- Calidad y Metrología Industrial
- Normalización, Certificación y Sistemas Normalizados de Gestión
- Prevención de Riesgos Laborales y Ergonomía Industrial
- Mantenimiento y Proyectos en Ingeniería de Fabricación
- Patrimonio Productivo e Historia de las Tecnologías de Fabricación
- Enseñanza e Innovación Docente en Ingeniería

Los profesores que participan en la asignatura Trabajo Fin de Máster son expertos en estos campos, autores de numerosas publicaciones y han dirigido varias Tesis Doctorales en la

Universidad Nacional de Educación a Distancia, desde la incorporación en la E.T.S. de Ingenieros Industriales de los estudios de doctorado en 1987 y -en su práctica totalidad- constituyen el Grupo de Investigación "Producción Industrial e Ingeniería de Fabricación" de la UNED.

### **INFORMACIÓN SOBRE PREINSCRIPCIÓN Y MATRÍCULA DEL TFM**

Si en la preinscripción has marcado el TFM y has sido admitido, al efectuar la matrícula podrás elegir entre matricularte de la **Tutela** o de **TFM**, si es el primer año en que te matriculas en dicha asignatura. En ningún caso podrás marcar las dos opciones.

#### **Tutela**

La Tutela del Trabajo Fin de Máster es una opción que da la Universidad a los estudiantes que se matriculen por primera vez en el TFM. Su efecto es administrativo y económico, pero no afecta al desarrollo académico de la asignatura. Si optas por la tutela, tienes dos posibilidades:

- Abonar la tutela y estar en esa situación todo el curso, sin defender el TFM y, al año siguiente, tendrías que matricularte, obligatoriamente, del TFM (1ª matrícula).
- Abonar la tutela y matricularte del TFM (1ª matrícula) cuando vayas a defenderlo (previa autorización de tu tutor/a)

Si estás matriculado en tutela, tienes el resto de las asignaturas aprobadas y cuentas con la autorización de tu tutor/a para presentar el TFM, tendrás que solicitar la matriculación en el TFM (1ª matrícula) para defenderlo. El personal de administración y servicios de la Escuela te matriculará, y te enviará la correspondiente carta de pago. En la liquidación de pago se descontará automáticamente el importe abonado por el concepto de tutela en el correspondiente curso académico.

#### **TFM**

Si optas por matricularte directamente del TFM debes elegir la convocatoria de examen. Si tienes dudas de cual puedes elegir:

- Febrero/septiembre
- Junio/septiembre

ponte en contacto con el Negociado de Máster de la E.T.S. Ingenieros Industriales en el correo electrónico: [master@ind.uned.es](mailto:master@ind.uned.es)

Debes tener en cuenta que para la defensa del TFM necesitas autorización del tutor/a y que únicamente podrás presentarte si has superado todas las asignaturas del Máster.

La matrícula del TFM contabiliza a los efectos económicos 2ª, 3ª y 4ª en las sucesivas matrículas.

#### **NOTA IMPORTANTE:**

Si en el primer curso académico de matriculación de la asignatura TFM, optas por la tutela y no presentas el TFM, en el segundo curso obligatoriamente debes matricularte del mismo.

Esto es, tienes que marcar la opción “matrícula TFM” (1ª matrícula). Si en este segundo curso académico no obtienes el visto bueno del tutor o no superas el TFM, al año siguiente deberías matricularte, de nuevo, de la asignatura y la matrícula contabilizaría a efectos económicos como 2ª matrícula. En todos los casos, siempre deberás respetar el límite máximo establecido en las normas de permanencia de los másteres oficiales de la UNED. Para cualquier duda de tipo administrativo relacionada con la matrícula de la tutela o del TFM se recomienda ponerse en contacto con el Negociado de Máster de la E.T.S. Ingenieros Industriales en el correo electrónico: [master@ind.uned.es](mailto:master@ind.uned.es)

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Para iniciar el Trabajo Fin de Máster es necesario solicitar línea de trabajo y tener asignado un tutor o tutora del mismo. Toda la información relativa a la solicitud de línea de trabajo estará disponible en el curso virtual desde el mes de octubre. Se recomienda consultar el curso virtual para conocer las posibles alternativas y las fechas de cada una de ellas.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

ANA MARIA CAMACHO LOPEZ  
[amcamacho@ind.uned.es](mailto:amcamacho@ind.uned.es)  
91398-8660  
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  
INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

BEATRIZ DE AGUSTINA TEJERIZO  
[bdeagustina@ind.uned.es](mailto:bdeagustina@ind.uned.es)  
91398-6448  
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  
INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

CLAUDIO BERNAL GUERRERO  
[cbernal@ind.uned.es](mailto:cbernal@ind.uned.es)  
91398-8668  
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  
INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

EVA MARIA RUBIO ALVIR (Coordinador de asignatura)  
[erubio@ind.uned.es](mailto:erubio@ind.uned.es)  
91398-8226  
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  
INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

MANUEL GARCIA GARCIA  
[mggarcia@ind.uned.es](mailto:mggarcia@ind.uned.es)  
91398-7925  
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  
INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN

|                    |                                          |
|--------------------|------------------------------------------|
| Nombre y Apellidos | MARIA ROSARIO DOMINGO NAVAS              |
| Correo Electrónico | rdomingo@ind.uned.es                     |
| Teléfono           | 91398-6455                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | MARTA MARIA MARIN MARTIN                 |
| Correo Electrónico | mmarin@ind.uned.es                       |
| Teléfono           | 91398-8733                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | JUAN CLAVER GIL                          |
| Correo Electrónico | jclaver@ind.uned.es                      |
| Teléfono           | 91398-6088                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | MARIA INMACULADA FLORES BORGE            |
| Correo Electrónico | iflores@ind.uned.es                      |
| Teléfono           |                                          |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | VICTOR FRANCISCO ROSALES PRIETO          |
| Correo Electrónico | victor.rosales@ind.uned.es               |
| Teléfono           | 91398-6492                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | EDUARDO SALETE CASINO                    |
| Correo Electrónico | esalete@ind.uned.es                      |
| Teléfono           | 91398-9474                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | ALVARO RODRIGUEZ PRIETO                  |
| Correo Electrónico | alvaro.rodriguez@ind.uned.es             |
| Teléfono           | 91398-6454                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | AMABEL GARCIA DOMINGUEZ                  |
| Correo Electrónico | agarcia@ind.uned.es                      |
| Teléfono           | 91398-6248                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |

## COLABORADORES DOCENTES EXTERNOS

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| Nombre y Apellidos | PEDRO JOSÉ NÚÑEZ LÓPEZ      |
| Correo Electrónico | pjnunez@puertollano.uned.es |

|                    |                                        |
|--------------------|----------------------------------------|
| Nombre y Apellidos | ROQUE CALVO IRANZO                     |
| Correo Electrónico | roquecalvo@invi.uned.es                |
| Nombre y Apellidos | FRANCISCO JAVIER RAMIREZ FERNANDEZ     |
| Correo Electrónico | fjramirez@invi.uned.es                 |
| Nombre y Apellidos | LUIS ROABERTO ALVAREZ FERNANDEZ        |
| Correo Electrónico | lralvarezfernandez@invi.uned.es        |
| Nombre y Apellidos | ROBERTO TETI                           |
| Correo Electrónico | rteti@invi.uned.es                     |
| Nombre y Apellidos | JOSÉ MANUEL SAENZ DE PIPAÓN            |
| Correo Electrónico | jmsaenz@invi.uned.es                   |
| Nombre y Apellidos | FRANCISCO BROCAL FERNÁNDEZ             |
| Correo Electrónico | fbrocal@invi.uned.es                   |
| Nombre y Apellidos | JOSÉ MARÍA PÉREZ PÉREZ                 |
| Nombre y Apellidos | JOSÉ CALAF CHICA                       |
| Correo Electrónico | jcalafchica@invi.uned.es               |
| Nombre y Apellidos | RAQUEL MARIA LLORENTE PEDREILLE        |
| Correo Electrónico | rmlorente@invi.uned.es                 |
| Nombre y Apellidos | ÁNGEL MIGUEL GARCÍA DE LA CHICA PASTOR |
| Correo Electrónico | amgarciadelachica@invi.uned.es         |
| Nombre y Apellidos | MARÍA ANA SAÉNZ NUÑO                   |
| Correo Electrónico | msaenz@invi.uned.es                    |
| Nombre y Apellidos | NÉSTOR RODRÍGUEZ PADIAL                |
| Correo Electrónico | nesrodriguez@motril.uned.es            |
| Nombre y Apellidos | DAVID BLANCO GÓMEZ                     |
| Correo Electrónico | dblanco@invi.uned.es                   |
| Nombre y Apellidos | FERNÁNDO BERZOSA LARA                  |
| Correo Electrónico | fberzosa@invi.uned.es                  |

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Para el desarrollo del Trabajo Fin de Máster es necesario contar con un tutor/a que será profesor del Máster.

A lo largo del mes de noviembre la Coordinación del Máster publicará las líneas temáticas preferentes para el desarrollo de los Trabajos Fin de Máster así como los plazos de solicitud de las mismas.

Para solicitar una determinada línea de trabajo, es necesario haber cursado, estar cursando o, al menos, estar matriculado, de la asignatura o asignaturas del Máster afines a ella.

La resolución de solicitudes implicará la asignación de un tutor y una línea de trabajo. El estudiante concretará con el tutor el trabajo a desarrollar dentro de la línea propuesta y

seguirá sus indicaciones para el desarrollo del mismo.

Por tanto, las actividades de supervisión del desarrollo del Trabajo Fin de Máster serán llevadas a cabo por el profesor del Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación responsable de la tutorización del Trabajo. Una vez realizada la asignación del tutor se recomienda que el estudiante consulte el horario de guardias del tutor que se le ha asignado.

También se pueden plantear consultas de carácter general sobre el Trabajo Fin de Máster a la Coordinadora del Máster Eva M.<sup>a</sup> Rubio Alvir (erubio@ind.uned.es).

Las consultas o envíos postales deben ir dirigidos a:

**Trabajo Fin de Máster**

Eva María Rubio Alvir  
Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación  
E.T.S. de Ingenieros Industriales. UNED  
C/ Juan del Rosal, 12  
Ciudad Universitaria  
28040-MADRID

**Nota:**

A pesar de la existencia de varios conductos para el establecimiento de contacto con el profesorado, se recomienda canalizar toda consulta y petición de información a través de las herramientas de comunicación disponibles en el Curso Virtual de la asignatura.

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

**Competencias Básicas:**

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el 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:**

CG1 - Planificar y organizar

CG2 - Analizar y sintetizar

CG3 - Ser capaz de tomar decisiones y resolver problemas

CG4 - Ser capaz de razonar de forma crítica

CG5 - Comprender y expresar de forma escrita en lengua española en el ámbito de la ingeniería avanzada de fabricación

CG6 - Comunicar y expresar de forma oral en lengua española en el ámbito de la ingeniería avanzada de fabricación

CG7 - Ser capaz de comprender los textos técnicos en lengua inglesa

CG8 - Saber comunicar y expresar de forma matemática, científica y tecnológica

CG9 - Adquirir los conocimientos necesarios para manejar las tecnologías de información y comunicación

CG10 - Ser capaz de gestionar información

### **Competencias Específicas:**

CE01 - Ser capaz de identificar necesidades y demandas de desarrollo e innovación en el ámbito de la ingeniería de fabricación.

CE12 - Ser capaz aplicar conocimientos en el ámbito de las tecnologías productivas

CE13 - Saber resolver problemas en entornos de ingeniería avanzada de fabricación

CE20 - Adquirir habilidades en el uso de técnicas de manejo de la documentación científica, así como de técnicas de búsqueda bibliográfica

CE22 - Ser capaz de analizar de forma crítica, evaluar y sintetizar las tecnologías avanzadas de fabricación

## **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Los resultados fundamentales que se espera que logren los estudiantes tras la realización del Trabajo Fin de Máster son:

- El desarrollo de los conocimientos, destrezas y técnicas aprendidas a lo largo del Máster en el campo de la Ingeniería de Fabricación.
- La realización de una búsqueda de información eficiente sobre un tema concreto.
- El despliegue de la información obtenida, su análisis crítico y, por último, la síntesis y la estructuración de forma comprensible de dicha información.
- La redacción de una memoria escrita de las actividades realizadas y la exposición y defensa pública de la misma.

Y, en definitiva, la obtención de una preparación adecuada para poder abordar la realización de una Tesis Doctoral o la ejecución de un Proyecto Industrial.

## CONTENIDOS

Contenidos

## METODOLOGÍA

El plan diseñado para el desarrollo satisfactorio del Trabajo Fin de Máster incluye, básicamente, dos etapas que serán objeto de evaluación independiente.

**Etapas de aprendizaje.**- Abarca los cuatro primeros puntos del apartado de Contenidos, esto es:

1. Exposición de las posibilidades de elección y de definición del tema del Trabajo Fin de Máster.
2. Definición y motivación de la actividad objeto del Trabajo.
3. Definición de la metodología de resolución del problema y selección del método de análisis necesario para dicha resolución.
4. Búsqueda bibliográfica y selección de contenidos.

**Etapas de ejecución.**- Comprende los restantes seis puntos de los Contenidos:

1. Diseño del desarrollo experimental, computacional, analítico o metodológico del trabajo específico.
2. Obtención, validación y discusión de los resultados obtenidos.
3. Elaboración de la memoria del Trabajo Fin de Máster.
4. Definición de las conclusiones, aportaciones y desarrollos futuros.
5. Preparación de la presentación pública del Trabajo Fin de Máster.
6. Presentación y defensa del Trabajo.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRIMERA PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen

No hay prueba presencial

### TIPO DE SEGUNDA PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen2

No hay prueba presencial

### CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad

Si

Descripción

La Prueba Presencial consistirá en la presentación y defensa, de cada estudiante, de su Trabajo Fin de Máster. Esta se realizará en sesión pública y tendrá dos partes: una de exposición, por parte del alumno, de no más de 20 minutos y otra de debate, entre los Miembros de la Comisión Evaluadora del Máster y el estudiante de no más de 10 minutos. La duración máxima de la prueba será de 30 minutos.

**Después, en sesión cerrada, se procederá a la deliberación de la calificación otorgada por la Comisión.**

### Criterios de evaluación

La Comisión de Valoración aplicará los siguientes criterios de evaluación:

#### **En relación con la Memoria escrita se valorarán:**

##### **EVALUACIÓN GLOBAL**

Originalidad y relevancia del tema elegido  
Ajuste al planteamiento y a los objetivos perseguidos  
Coherencia interna del trabajo y uso del pensamiento crítico  
Referencias bibliográficas adecuadas y actualizadas

##### **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

Adecuación de la metodología científica al tema propuesto  
Descripción de los métodos empleados e instrumentos de investigación apropiados (si procede)  
Interpretación de los datos y de los resultados (si procede)  
Adecuación de las conclusiones

##### **ASPECTOS FORMALES**

Orden y claridad en la estructura de la memoria escrita y en la presentación oral  
Uso de las normas gramaticales y del lenguaje  
Presentación correcta y homogénea de las fuentes bibliográficas

#### **En relación con la Exposición Oral se valorarán:**

Habilidad comunicativa  
Capacidad de síntesis y adecuación al tiempo asignado  
Capacidad para debatir y argumentar

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final 100%

Fecha aproximada de entrega Según convocatoria

Comentarios y observaciones

Las fechas para la presentación y defensa de los Trabajos Fin de Máster son en la:

Convocatoria de junio: antes del 15 de julio.

Convocatoria de septiembre: antes del 31 de octubre.

Convocatoria de febrero: antes del 31 de marzo.

**La Coordinación del Máster comunicará a los interesados, con suficiente antelación, el lugar, día y hora concretos para la presentación y defensa de sus Trabajos Fin de Máster.**

**PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)**

¿Hay PEC? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación de la PEC en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

**OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES**

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si,no presencial

Descripción

El estudiante deberá elaborar una Memoria, que será corregida y evaluada en primera instancia por su tutor. Esta Memoria deberá recoger, con la extensión adecuada, los principales resultados del trabajo realizado y contará, además, con una Introducción al tema de trabajo en la que se expongan los objetivos del mismo, un apartado de Conclusiones y una relación de la Bibliografía utilizada.

**Independientemente de las indicaciones concretas de cada tutor en relación con los plazos de las distintas actividades, de forma orientativa se aconseja tener una estructura clara del trabajo hacia finales del mes de abril y un primer borrador hacia finales del mes de mayo.**

**Una vez finalizada la Memoria del TFM, el estudiante habrá de realizar su presentación y defensa pública; siempre y cuando se hayan aprobado todas las asignaturas del Máster y se cuente con la autorización del tutor.**

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

El/la tutor/a del Trabajo Fin de Máster emitirá un informe Favorable/ No favorable de la Memoria realizada y autorizará su presentación, o no, a la defensa pública del mismo.

Fecha aproximada de entrega

Según convocatoria

Comentarios y observaciones

En función de la convocatoria en la que el estudiante pretenda realizar la presentación y defensa de su Trabajo Fin de Máster, las fechas límites en las que tendrá que enviar la Memoria serán, de forma orientativa, las siguientes:

Convocatoria de junio: antes del 30 de junio.

Convocatoria de septiembre: antes del 30 de septiembre.

Convocatoria de febrero: antes del 28 de febrero.

**Concretamente se enviarán:**

**A través del apartado de Tareas del curso virtual de la asignatura una copia en pdf de: la Memoria del trabajo, la declaración jurada de autoría, el currículum vitae y la autorización para el depósito y difusión del TFM.**

### ¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

El 100% de la calificación final del TFM se obtiene en el acto de presentación y defensa del trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

### Comentarios y anexos:

La bibliografía básica está constituida por documentación específica para el trabajo concreto de cada estudiante y será recomendada por el profesor que tutorice dicho trabajo.

Asimismo, se debe contar con la bibliografía obtenida a través de la Biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, bien en soporte físico o a través de las posibilidades de acceso telemático que proporciona la Biblioteca Central de la UNED.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

### Comentarios y anexos:

Como obras de consulta, así como para la ampliación de temas concretos, se recomiendan las expuestas en cada una de las asignaturas del Máster, atendiendo a una selección conforme a su proximidad al objeto del Trabajo.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

La realización del Trabajo Fin de Máster puede requerir el empleo de equipamiento físico o informático específico. En esos casos, se gestionará el acceso de los estudiantes que lo requieran, adaptándose en todo lo posible a sus posibilidades y disponibilidades.

Por otra parte, resulta del todo necesario que los estudiantes dispongan -o al menos tengan posibilidad de acceso regular- de un ordenador personal con capacidad de conexión a Internet. En el caso de tener que instalar aplicaciones específicas de comunicación por red, se darán al estudiante instrucciones adecuadas, así como direcciones de acceso a software libre disponible.

## PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Esta asignatura no tiene prácticas de laboratorio.

---

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.