

22-23

MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA  
ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y CONTROL  
INDUSTRIAL

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## TRABAJO FIN DE MASTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y CONTROL INDUSTRIAL

CÓDIGO 28803133

Ambito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el  
Código Seguro de Verificación (CSV) en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F501C483B0114EE39D5CBF488974CB3F

uned

22-23

TRABAJO FIN DE MASTER EN  
INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA  
ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y CONTROL  
INDUSTRIAL

CÓDIGO 28803133

# 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

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el  
"Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F501C483B0114EE39D5CBF488974CB3F

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Nombre de la asignatura   | TRABAJO FIN DE MASTER EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y CONTROL INDUSTRIAL |
| Código                    | 28803133   |
| Curso académico           | 2022/2023  |
| Título en que se imparte  | MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y CONTROL INDUSTRIAL  |
| Tipo                      |  |
| Nº ETCS                   | 0  |
| Horas                     | 0.0  |
| Periodo                   | SEMESTRE   |
| Idiomas en que se imparte |  |

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El Máster en Investigación en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Control Industrial (M-IEECI) se ha planteado y diseñado con una clara orientación investigadora que, en algunos casos, pueda llevar a la realización de una Tesis Doctoral y, en otros, al inicio de la actividad investigadora profesional en un departamento de I+D+i de cualquier empresa u organización. Por este motivo, el Trabajo Fin de Máster se concibe como un trabajo de investigación que permitan iniciar al estudiante en la práctica investigadora, es decir, a “hacer investigación”.

El contenido del Trabajo de Fin de Máster es la realización crítica y razonada por parte del estudiante del estado del arte en un tema de interés relacionado, en la medida de lo posible, con el itinerario o especialidad elegida. En cualquier caso, esto no es óbice para que se pueda realizar otro tipo de trabajo de investigación siempre que sea de acuerdo con el profesor asignado como responsable de supervisar dicho trabajo.

El objetivo de este tipo de trabajo de investigación es que el estudiante pueda demostrar su capacidad de búsqueda y de análisis de documentación técnica que, junto a los conocimientos adquiridos en las asignaturas cursadas en el Máster, le permitan la redacción y la posterior presentación y defensa pública de una memoria en la que, de forma crítica y razonada, exponga el trabajo realizado y las conclusiones a las que ha llegado.

En relación con los títulos oficiales y condiciones de acceso y admisión a este Master en Investigación, este trabajo de investigación es la culminación y resumen de los contenidos, competencias y habilidades desarrollados en las asignaturas cursadas en el Máster y que el estudiante debe tener.

Dentro de la estructura del M-IEECI, el Trabajo Fin de Máster se plantea como una única materia con una sola asignatura de 10 ECTS que obligatoriamente deben realizar todos los estudiantes del programa al final del mismo y que constituye el Módulo III.

El trabajo Fin de Master tiene carácter anual y se puede cursar a la vez que el resto de asignaturas del Máster. Sin embargo y debido a su carácter finalista, se intentará que el Trabajo Fin de Máster se inicie en la segunda mitad del curso, aunque, en cualquier caso, no se evaluará hasta que se hayan cursado y aprobado todas las demás asignaturas del

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F501C483B0114EE39D5CBF488974CB3F

Máster.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Son los correspondientes a los de las asignaturas del Máster, tanto de las obligatorias comunes para todos los estudiantes (módulo I) como de las optativas elegidas por cada estudiante en el itinerario cursado (módulo II).

## EQUIPO DOCENTE

|                    |   |
|--------------------|---|
| Nombre y Apellidos | JOSE CARPIO IBAÑEZ  |
| Correo Electrónico | jcarpio@ieec.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-6474  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | JOSE CARPIO IBAÑEZ  |
| Correo Electrónico | jose.carpio@ieec.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-6474  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | GABRIEL DIAZ ORUETA (Coordinador de asignatura)   |
| Correo Electrónico | gdiaz@ieec.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-8255  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | MANUEL ALONSO CASTRO GIL  |
| Correo Electrónico | mcastro@ieec.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-6476  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | SERGIO MARTIN GUTIERREZ   |
| Correo Electrónico | smartin@ieec.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-7623  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | ANTONIO COLMENAR SANTOS   |
| Correo Electrónico | acolmenar@ieec.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-7788  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F501C483B0114EE39D5CBF488974CB3F

|                    |   |
|--------------------|---|
| Nombre y Apellidos | ANTONIO NEVADO REVIRIEGO  |
| Correo Electrónico | anevado@ieec.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-9389  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | ANTONIO VALLADOLID ALONSO   |
| Correo Electrónico | avalladolid@ieec.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-7798  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | CARLOS JORGE DE MORA BUENDIA  |
| Correo Electrónico | cdemora@ieec.uned.es  |
| Teléfono           | 6482/7787   |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | CARLOS SANCHO DE MINGO  |
| Correo Electrónico | csancho@ieec.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-6451  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | ROSARIO GIL ORTEGO  |
| Correo Electrónico | rgil@ieec.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-7923  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | CLARA MARIA PEREZ MOLINA  |
| Correo Electrónico | clarapm@ieec.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-7746  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | ELIO SAN CRISTOBAL RUIZ   |
| Correo Electrónico | elio@ieec.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-9381  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | EUGENIO MUÑOZ CAMACHO   |
| Correo Electrónico | e.munoz@ind.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-9683  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F501C483B0114EE39D5CBF488974CB3F

|                    |   |
|--------------------|---|
| Nombre y Apellidos | FERNANDO YEVES GUTIERREZ  |
| Correo Electrónico | fyeves@ieec.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-6475  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | JUAN VICENTE MIGUEZ CAMIÑA  |
| Correo Electrónico | jmiguez@ieec.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-8240  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | MANUEL VALCARCEL FONTAO   |
| Correo Electrónico | mvalcarcel@ieec.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-6198  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | FRANCISCO MUR PEREZ   |
| Correo Electrónico | fmur@ieec.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-7780  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | PASCUAL SIMON COMIN   |
| Correo Electrónico | psimon@ieec.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-6474  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | RAFAEL GUIRADO TORRES   |
| Correo Electrónico | rguirado@ieec.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-6474  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | RAFAEL SEBASTIAN FERNANDEZ  |
| Correo Electrónico | rsebastian@ieec.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-7624  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | AFRICA LOPEZ-REY GARCIA-ROJAS   |
| Correo Electrónico | alopez@ieec.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-7798  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F501C483B0114EE39D5CBF488974CB3F

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La dirección y seguimiento del Trabajo Fin de Máster corresponde al profesor responsable asignado por la Comisión de Programa del M-IEECI. Todos los profesores con docencia en el Máster pueden ser designados como responsables de estos trabajos.

Para cualquier tema general referido al Trabajo Fin de Máster, así como para cualquier otro del propio Máster, también puede ponerse en contacto con el Coordinador del Máster:

Prof. Sergio Martín      smartin@ieec.uned.es

## 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 - Ser capaz de analizar y sintetizar

CG2 - Ser capaz de resolver problemas

CG3 - Ser capaz de comunicar de forma oral y escrita de conocimientos en español como lengua propia

CG4 - Ser capaz de comunicar de forma oral y escrita de conocimientos en inglés como lengua extranjera

CG5 - Ser capaz de tomar decisiones

CG6 - Saber aplicar los conocimientos adquiridos

CG7 - Adquirir habilidades en investigación

CG8 - Adquirir habilidades para la creatividad

CG9 - Ser capaz de realizar razonamientos críticos

CG10 - Adquirir la capacidad de comunicación

### Competencias Específicas:



- CE1 - Ser capaz de identificar las necesidades y demandas de desarrollo e innovación
- CE2 - Ser capaz de analizar la información científica y técnica
- CE3 - Conocer los métodos y técnicas de investigación científica y desarrollo tecnológico
- CE5 - Adquirir destrezas en la búsqueda y gestión bibliográfica y documental
- CE6 - Ser capaz de planificar actividades de investigación
- CE7 - Ser capaz de realizar razonamientos críticos en el ámbito científico y tecnológico
- CE8 - Adquirir habilidades para la elaboración y exposición de informes científicos

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Debido al carácter finalista del Trabajo Fin de Master los resultados del aprendizaje previstos corresponden a los del desarrollo de todas las competencias generales establecidas en el M-IEECI. Además de esos, conforme a la orientación formativa que introduce el EEES, los resultados del aprendizaje propios del Trabajo Fin de Máster previstos son:

- Dominar y aplicar las técnicas y recursos de búsqueda, gestión y análisis de información científica y técnica en bases de datos digitales, tanto en español como en inglés.
- Ser capaz de aplicar el método científico a los proyectos de investigación en Ingeniería y al desarrollo tecnológico.
- Demostrar la capacidad de planificación de actividades de investigación.
- Dominar y aplicar las técnicas y recursos propios para la elaboración y exposición de informes técnicos y científicos.
- Demostrar competencias aplicadas a gestionar, dirigir, evaluar y promover proyectos de investigación en uno de los ámbitos del Máster: la Ingeniería Eléctrica, la Tecnología Electrónica, Ingeniería Telemática y el Control Industrial.

## CONTENIDOS

### CONTENIDOS

Una vez asignado por la Comisión de Programa el profesor que realizará la función de director o supervisor del trabajo, el estudiante deberá fijar con él su contenido y alcance y el cronograma o plan de trabajo que deberá seguir para su realización.

En cualquier caso el contenido estará relacionado con las líneas de investigación asociadas al Máster:

- Análisis, control y funcionamiento óptimo de Sistemas Eléctricos
- Diseño e integración de sistemas con Energías Renovables, principalmente solar y eólica.
- Convertidores Electrónicos de Potencia.
- Simulación y diseño de Sistemas Electrónicos y Procesadores Avanzados.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F501C483B0114EE39D5CBFF488974CB3F

- Compatibilidad electromagnética (EMC).
- Inteligencia Artificial en Ingeniería.
- Simulación de Procesos Industriales y Comunicaciones.
- Tratamiento Digital de Señal.
- Control Adaptativo Predictivo y sus aplicaciones.
- Control avanzado y optimización de procesos industriales.
- Comunicaciones industriales.
- Sistemas telemáticos y multimedia aplicados a la Industria.
- Entornos Inteligentes para la Enseñanza/Aprendizaje.
- Tecnologías avanzadas en educación aplicada en la Ingeniería

## METODOLOGÍA

El Trabajo Fin de Máster es, sin ninguna duda, la asignatura que tiene un carácter más personal e individual de todas las que el estudiante ha de realizar en el M-IEECI, debido a la clara relación bidireccional que mantendrá con su director del Trabajo. En todo caso, esta asignatura se impartirá a distancia siguiendo el modelo educativo propio de la UNED. Desde el punto de vista metodológico tiene las siguientes características generales:

- Como se ha indicado es una asignatura "a distancia". De esta forma, el estudiante dispondrá del Curso virtual de la asignatura, al que se tendrá acceso a través del portal de enseñanza virtual UNED-e, y del espacio específico de la misma existente en el servidor en Internet del DIEEC. Tanto en uno como en otro, se incluirá todo tipo de información y documentos (artículos, informes, memorias estadísticas, etc.) que necesite para su consulta y/o descarga.
- Dado que el trabajo autónomo del estudiante es mayoritario, la carga de trabajo que le supondrá la asignatura dependerá fundamentalmente de sus circunstancias personales y laborales. A través de los foros generales del curso virtual y del contacto personal mediante el correo electrónico, se le guiará y aconsejará sobre el ritmo de trabajo que debe llevar para que el seguimiento de la asignatura sea lo más regular y constante posible.
- Además de esos recursos de comunicación individuales, se fomentará la comunicación a través de los demás recursos educativos técnicos y de comunicación de los que dispone el modelo de la UNED como, por ejemplo, videoconferencias, programas de radio y/o televisión, presentaciones y conferencias en reservorios digitales, etc.

**Se recomienda encarecidamente** revisar el Reglamento de TFM y la declaración jurada de autoría, que aparecerán en el plan de trabajo del curso virtual asociado.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/validar/>



F501C483B0114EE39D5CBF488974CB3F

## 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

Defensa del Trabajo de Fin De Máster  
Criterios de evaluación

Por el Tribunal de los Trabajos de Fin de Máster formado por tres profesores del Máster: mediante la evaluación de la presentación y defensa pública por el estudiante del trabajo de investigación realizado (esta presentación puede ser presencial o, en casos muy excepcionales, a distancia utilizando una aplicación de videoconferencia).

**La presentación y defensa del Trabajo de Fin de Máster se realizará al final del mismo, una vez que el estudiante haya cursado y aprobado todas las demás asignatura del M-IEECI y su presentación sea informada favorablemente por el profesor responsable del trabajo.**

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final Aproximadamente un 40%

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

### 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? No

#### Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F501C483B0114EE39D5CBF488974CB3F

## ¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La nota final del Trabajo de Fin de Máster se obtendrá a partir de los siguientes criterios aproximados:

un 20% de la participación del estudiante durante el desarrollo del trabajo de investigación

un 40% de la evaluación de la memoria final del trabajo de investigación

un 40% de la exposición y defensa pública realizada

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Debido al carácter personal del Trabajo Fin de Máster no existe ningún texto concreto y general que se considere necesario como bibliografía básica. El profesor asignado como director o responsable del Trabajo decidirá con el estudiante la bibliografía necesaria que deberá utilizar como punto de partida del Trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Existe una gran cantidad de libros en el mercado y en las bibliotecas universitarias que pueden ser consultados por los estudiantes como bibliografía complementaria para preparar el Trabajo Fin de Máster.

En la biblioteca de la UNED están a disposición del estudiante muchas revistas técnicas en formato papel que también pueden utilizarse. También existe el acceso a diversos fondos editoriales de revistas en formato electrónico (entre ellas, y a través de la Fundación Madroño, el acceso a todo el fondo editorial del IEEE). El acceso a todos los fondos editoriales de la UNED lo tiene el estudiante al estar matriculado en la UNED, desde su espacio en CiberUNED.

En la biblioteca del Departamento están a la disposición del estudiante varias de las revistas anteriores en formato papel, al igual que el acceso electrónico a estos medios. Todo ello, en este caso, desde un ordenador personal con grabador de CD-ROM. Deberá avisarnos para su acceso, así como traer un CD-ROM grabable o una memoria externa, si se quiere llevar a casa los artículos consultados y descargados.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F501C483B0114EE39D5CBF488974CB3F

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

### Curso virtual

La plataforma aLF de e-Learning de la UNED proporcionará el adecuado interfaz de interacción entre el alumno y sus profesores. aLF es una plataforma de e-Learning y colaboración que permite impartir y recibir formación, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas, así como realizar proyectos online. Se ofrecerán las herramientas necesarias para que, tanto el equipo docente como los estudiantes, encuentren la manera de compaginar tanto el trabajo individual como el aprendizaje cooperativo.

### Videoconferencia

La videoconferencia se contempla como una posibilidad de comunicación bidireccional síncrona con los estudiantes, tal y como se recoge en el modelo metodológico de educación distancia propio de la UNED.

---

## 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.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F501C483B0114EE39D5CBF488974CB3F