

24-25

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## TRABAJO FIN DE MÁSTER EN INDUSTRIA CONECTADA

CÓDIGO 28070195

UNED

24-25

TRABAJO FIN DE MÁSTER EN INDUSTRIA  
CONECTADA  
CÓDIGO 28070195

# 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  
IGUALDAD DE GÉNERO

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Nombre de la asignatura   | TRABAJO FIN DE MÁSTER EN INDUSTRIA CONECTADA |
| Código                    | 28070195                                     |
| Curso académico           | 2024/2025                                    |
| Título en que se imparte  | MÁSTER UNIVERSITARIO EN INDUSTRIA CONECTADA  |
| Tipo                      | TRABAJO DE INVESTIGACIÓN                     |
| Nº ETCS                   | 10   |
| Horas                     | 250  |
| Periodo                   | ANUAL  |
| Idiomas en que se imparte | CASTELLANO                                   |

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El Trabajo Fin de Máster es la única asignatura de carácter anual del Máster. Es la culminación y resumen de los contenidos, competencias y habilidades desarrollados en las asignaturas cursadas en el Máster y que el estudiante debe haber adquirido en relación con los títulos oficiales y condiciones de acceso y admisión a este Master.

El Trabajo Fin de Máster se concibe como un trabajo que permita al estudiante iniciarse en la práctica profesional. Por tanto, su objetivo principal es que este aplique y desarrolle los conocimientos adquiridos en las demás asignaturas del máster mediante la realización, presentación y defensa de un trabajo realizado con un perfil académico o investigador dentro de una línea acorde con el itinerario o especialidad cursada por el estudiante.

Dentro de la estructura del Máster en Industria Conectada, el Trabajo Fin de Máster se plantea como una materia y asignatura únicas, de 10 ECTS, que obligatoriamente deben superar todos los estudiantes del programa al final del mismo.

El Trabajo Fin de Máster está relacionado con todas las asignaturas del Máster al realizarse como compilación final de las competencias y contenidos adquiridos en todas ellas. Recomendamos encarecidamente el seguir las guías de uso de referencias de la asignatura "Metodología de Investigación en Industria Conectada" en el desarrollo y uso y escritura de referencias en el TFM.

La realización del Trabajo Fin de Máster permite la finalización del mismo y la obtención de la titulación pudiendo los titulados acometer con éxito la realización de una Tesis Doctoral, así como desarrollar o dirigir actividades de I+D+i. Esta formación comprende desde la recopilación, estudio y síntesis del conocimiento de una determinada materia, hasta el desarrollo y la difusión de nuevas aportaciones en dicho campo.

## 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 como de las optativas elegidas por cada estudiante.

**EQUIPO DOCENTE**

|                    |   |
|--------------------|---|
| Nombre y Apellidos | SERGIO MARTIN GUTIERREZ (Coordinador de asignatura)                                       |
| 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 | 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 | ROBERTO HERNANDEZ BERLINCHES  |
| Correo Electrónico | roberto@scc.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-7196  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA   |
| Departamento       | SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL  |
| Nombre y Apellidos | RAFAEL PASTOR VARGAS  |
| Correo Electrónico | rpastor@dia.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-8383  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA   |
| Departamento       | SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL  |
| Nombre y Apellidos | RAFAEL PASTOR VARGAS  |
| Correo Electrónico | rpastor@scc.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-8383  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA   |
| Departamento       | SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL  |
| Nombre y Apellidos | ANTONIO ROBLES GOMEZ  |
| Correo Electrónico | arobles@scc.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-8480  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA   |
| Departamento       | SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL  |
| Nombre y Apellidos | AGUSTIN CARLOS CAMINERO HERRAEZ   |
| Correo Electrónico | accaminero@scc.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-9468  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA   |
| Departamento       | SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL  |
| 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 | 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 | BLANCA QUINTANA GALERA  |
| Correo Electrónico | bquintana@ieec.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-8210  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| 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 | 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 | ESTHER GIL CID  |
| Correo Electrónico | egil@ind.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-6438  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | MATEMÁTICA APLICADA I   |
| Nombre y Apellidos | JUAN JACOBO PERAN MAZON   |
| Correo Electrónico | jperan@ind.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-7915  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | MATEMÁTICA APLICADA I   |
| Nombre y Apellidos | MIGUEL ANGEL SAMA MEIGE   |
| Correo Electrónico | msama@ind.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-7927  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | MATEMÁTICA APLICADA I   |
| Nombre y Apellidos | ELENA RUIZ LARROCHA   |
| Correo Electrónico | elena@issi.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-8216  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA   |
| Departamento       | INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS  |
| 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 | BEATRIZ DE AGUSTINA TEJERIZO  |
| Correo Electrónico | bdeagustina@ind.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-6448  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN  |
| 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 |
| Nombre y Apellidos | MARIANO RINCON ZAMORANO   |
| Correo Electrónico | mrincon@dia.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-7167  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA   |
| Departamento       | INTELIGENCIA ARTIFICIAL   |
| Nombre y Apellidos | JOSE MANUEL CUADRA TRONCOSO   |
| Correo Electrónico | jmcuadra@dia.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-7144  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA   |
| Departamento       | INTELIGENCIA ARTIFICIAL   |
| Nombre y Apellidos | JORGE PEREZ MARTIN  |
| Correo Electrónico | jperezmartin@dia.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-9387  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA   |
| Departamento       | INTELIGENCIA ARTIFICIAL   |
| Nombre y Apellidos | MARIA DE LOS LLANOS TOBARRA ABAD  |
| Correo Electrónico | llanos@scc.uned.es  |
| Teléfono           | 91398-9566  |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA   |
| Departamento       | SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y CONTROL  |
| Nombre y Apellidos | ANA MARIA CAMACHO LOPEZ   |
| Correo Electrónico | amcamacho@ind.uned.es   |
| Teléfono           | 91398-8660  |
| 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 | 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 | JUAN CARLOS GARCIA PRADA                 |
| Correo Electrónico | jcgprada@ind.uned.es                     |
| Teléfono           | 91398-6420                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | MECÁNICA                                 |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Nombre y Apellidos | MARIA LOURDES DEL CASTILLO ZAS           |
| Correo Electrónico | mlcastillo@ind.uned.es                   |
| Teléfono           | 91398-6435                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | MECÁNICA                                 |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Nombre y Apellidos | ALEJANDRO BUSTOS CABALLERO               |
| Correo Electrónico | albustos@ind.uned.es                     |
| Teléfono           | 91398-6432                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | MECÁNICA                                 |

## 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 Máster en Industria Conectada. 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 y generales:

- CG1 - Diseñar estrategias para organizar y planificar entornos industriales conectados
- CG2 - Resolver problemas asociados al diseño o desarrollo de sistemas industriales conectados
- CG4 - Ser capaz de gestionar información proveniente de sistemas industriales conectados
- CG5 - Ser capaz de diseñar y desarrollar sistemas industriales conectados de manera eficiente
- 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 específicas:

- CE5 - Elaborar y ser capaz de defender ante un público especializado y no especializado un proyecto de industria conectada

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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

B. Conocimientos prácticos o destrezas

- Integrar y consolidar 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.
- Desarrollar las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser, en gran medida, autodirigido o autónomo.

C. Actitudes

- 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.
- Controlar y administrar las técnicas y recursos propios para la elaboración y exposición de informes técnicos y científicos.

## 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.



## 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 Máster de Industria Conectada, 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 ÁGORA, en el que 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 del correo electrónico o videoconferencias por MS Teams, 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 repositorios 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.

## 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 realizado (esta presentación se realizará 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 asignaturas del Máster en Industria Conectada 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

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

#### **¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?**

La nota final del Trabajo de Fin de Máster se obtendrá mediante la evaluación de la memoria final y la defensa del trabajo en el acto de defensa con el tribunal designado.

## **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 del Trabajo decidirá con el estudiante la bibliografía necesaria que se 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 del Consorcio Madroño, el acceso a todo el fondo editorial de IEEE). El acceso a todos los fondos editoriales de la UNED lo tiene el estudiante al estar matriculado en la UNED.

## **RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA**

### **PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

No aplica.

## **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.