

23-24

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INDUSTRIA  
CONECTADA

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN INDUSTRIA CONECTADA

CÓDIGO 28070048

UNED

23-24

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN  
INDUSTRIA CONECTADA  
CÓDIGO 28070048

# 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	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN INDUSTRIA CONECTADA
Código	28070048
Curso académico	2023/2024
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INDUSTRIA CONECTADA
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

En esta asignatura se pretende ofrecer al estudiante la adquisición de los conocimientos y de las herramientas que constituyen los fundamentos y las técnicas de la investigación científico-técnica en el campo de la Ingeniería, en general, y de la Industria Conectada, en particular. A partir de la introducción de los conceptos de conocimiento científico y de investigación, se analiza el método científico, sus elementos o etapas y las técnicas de investigación aplicadas a la Ingeniería. También se analizan las fuentes del conocimiento, como son las referencias bibliográficas y las bases de datos electrónicas, así como las técnicas de búsqueda eficiente de información y de extracción del conocimiento.

Por último, y al tratarse de una asignatura obligatoria para todos los estudiantes del máster, se trabajan las técnicas y herramientas básicas necesarias para la comunicación escrita de los resultados de investigación, esto es, la redacción, presentación y exposición eficaz de documentación técnica y científica (como, por ejemplo, artículos, estados del arte y tesis doctorales) referida, principalmente, a las áreas que conforman este máster, de forma que el estudiante sepa aplicarlas adecuadamente al contexto profesional y cultural en el que se emplean.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

No existen conocimientos previos necesarios para esta asignatura aunque es conveniente tener destrezas en el manejo de información y bases de datos, de búsqueda informática, así como de acceso a bibliotecas digitales (y bibliotecas tradicionales) y la búsqueda de información por Internet.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ROBERTO HERNANDEZ BERLINCHES (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	roberto@scc.uned.es
Teléfono	91398-7196
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	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

## COLABORADORES DOCENTES EXTERNOS

Nombre y Apellidos	ALEXIS MORENO PULIDO
Correo Electrónico	axmoreno@pas.uned.es

Nombre y Apellidos	CAROLINA CORRAL TRULLENCH
Correo Electrónico	ccorral@pas.uned.es

Nombre y Apellidos	NIEVES GARCIA TEJEDOR
Correo Electrónico	ngarciat@pas.uned.es

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La tutorización de los alumnos se llevará a cabo a través de la plataforma de e-Learning, o directamente por teléfono con el equipo docente:

Martes de 15:00 a 19:00

Roberto Hernández Berlinches. Telf. 91-398.71.96

Martes de 10:00 a 14:00

Manuel-Alonso Castro Gil. Telf. 91-398.64.76

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

### BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - - Gestionar y aplicar los recursos bibliográficos más relevantes en el ámbito del máster

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.

#### ESPECÍFICAS

CE4 - - Comprender y ser capaz de aplicar los métodos y técnicas de investigación científica y desarrollo tecnológico en el ámbito de la industria conectada

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados más relevantes que se pretenden alcanzar con el estudio de esta asignatura son los siguientes:

#### A. Conocimientos teóricos

-Comprender el desarrollo de la actividad general de la investigación tecnológica, a través del método científico y los modelos de investigación tecnológica.

-Conocer los elementos de la producción científica y su utilización eficiente en las tareas de investigación, de comunicación escrita de carácter académico y profesional y de divulgación de los resultados de investigación.

-Reconocer las infraestructuras de investigación, los planes y programas públicos de investigación y los grupos de investigación.

-Conocer, a través de la investigación, nuevas técnicas y tecnologías aplicadas en entornos de industria conectada.

#### B. Conocimientos prácticos o destrezas

-Dominar los recursos y sistema de búsqueda y extracción de información en investigación tecnológica como son las bibliotecas y las bases de datos electrónicas, así como otros recursos digitales y en Internet.

## CONTENIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA I: Metodología científica y técnicas de investigación en Ingeniería.

1. El Método Científico.
2. Técnicas de Investigación. Aplicación a la Ingeniería.
3. Aplicación de la búsqueda de información por Internet.

UNIDAD DIDÁCTICA II: Competencias genéricas en información.

1. Fuentes de información. Navegación.
2. Fuentes de información. Bibliotecas.
3. Fuentes de información. Bibliotecas digitales. Objetos digitales.
4. Organización de fuentes bibliográficas en investigación

UNIDAD DIDÁCTICA III: Fuentes de información accesible y reutilizable y divulgación de los resultados de investigación en Industria Conectada.

1. Preparación y divulgación de trabajos científicos sobre industria conectada.
2. Redacción básica de textos técnicos.
3. Presentación y exposición de trabajos científicos y técnicos.

## METODOLOGÍA

La general del programa de postgrado. Junto a las actividades y enlaces con fuentes de información externas, existe material didáctico propio preparado por el equipo docente. Adaptada a las directrices del EEES, de acuerdo con el documento del IUED. La asignatura no tiene clases presenciales y los contenidos se impartirán a distancia, de acuerdo con las normas y estructuras de soporte telemático de la enseñanza en la UNED.

El material docente incluye distintos tipos de actividades relacionadas con la consulta bibliográfica, consulta de información en Internet, trabajos de análisis y resumen, uso de herramientas software, e implementación de páginas web conforme a las directrices mostradas.

Las actividades de aprendizaje se estructuran en torno al estado del arte en cada una de las materias del curso y a los problemas en los que se va a focalizar el trabajo práctico final, sobre el que se realizará parte de la evaluación

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen No hay prueba presencial

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

Requiere Presencialidad No

Descripción

Trabajos:

**Reflexión inicial. La entrega de esta actividad es condición necesaria para superar la asignatura.**

**Trabajo en Grupo: 30%**

**Curso de Competencias Genéricas: 35 %**

**Trabajo Final: 35%**

**Cada trabajo o actividad tiene una fecha de entrega publicada en su momento en el Curso Virtual**

Criterios de evaluación

Trabajo en Grupo: 30%

**Curso de Competencias Genéricas: 35 %**

**Trabajo Final: 35%**

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?

Reflexión inicial. La entrega de esta actividad es condición necesaria para superar la asignatura.

**Trabajo en Grupo: 30%**

**Curso de Competencias Genéricas: 35 %. Aprobar este curso es condición necesaria para superar la asignatura.**

**Trabajo Final: 35%**

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Los libros necesarios para la preparación de la asignatura son:

•Day, R.A. y Gastel, B. Como escribir y publicar trabajos científicos. Ed. The Oryx Press, 2005.

•Eco, U. Cómo se Hace una Tesis. Ed. Gedisa, 2001.

y el contenido de la URL,

<http://www.eumed.net/rev/cccss/13/ibrs.html>

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA COMO COMPONENTES PARA LA INNOVACIÓN: CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y METODOLÓGICAS

así como la serie de videoclases grabadas,

<https://canal.uned.es/series/5ad49546b1111f7d428b4569>

así como otras URLs interesantes,

[https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n\\_cient%C3%ADfica](https://www.ecured.cu/Investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica)

<https://concepto.de/investigacion-cientifica/>

<https://www.significados.com/investigacion-cientifica/>

y finalmente en la Wikipedia,

[http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicacion\\_del\\_metodo\\_cientifico](http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicacion_del_metodo_cientifico)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Ciclo\\_de\\_la\\_Investigaci%C3%B3n\\_Cient%C3%ADfica](http://es.wikipedia.org/wiki/Ciclo_de_la_Investigaci%C3%B3n_Cient%C3%ADfica)

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Diversos accesos a información digital, como son:

•<http://biblioteca.uned.es/>

•<http://e-spacio.uned.es/>

•<http://ocw.innova.uned.es/ocwuniversia/>

•<http://www.cervantesvirtual.com/>

•<http://library.athabascau.ca/>



## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

La plataforma virtual de la UNED, proporcionará el adecuado interfaz de interacción entre el alumno y sus profesores. 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 el alumnado, encuentren la manera de compaginar tanto el trabajo individual como el aprendizaje cooperativo.

### **Videoconferencia**

Podrán tener lugar videoconferencias para algunas sesiones del curso así como con algún destacado ponente que se anunciará oportunamente.

## PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Esta asignatura no tiene prácticas.

---

## 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.