



#### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado/Máster en:</b>	Master Universitario en INGENIERÍA INFORMÁTICA por la Universidad de Málaga
<b>Centro:</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
<b>Asignatura:</b>	DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN
<b>Código:</b>	115
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Materia:</b>	DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS
<b>Módulo:</b>	DIRECCIÓN Y GESTIÓN
<b>Experimentalidad:</b>	
<b>Idioma en el que se imparte:</b>	Español
<b>Curso:</b>	1
<b>Semestre:</b>	1
<b>Nº Créditos</b>	4,5
<b>Nº Horas de dedicación del estudiante:</b>	112,5
<b>Nº Horas presenciales:</b>	33,8
<b>Tamaño del Grupo Grande:</b>	
<b>Tamaño del Grupo Reducido:</b>	
<b>Página web de la asignatura:</b>	

#### EQUIPO DOCENTE

**Departamento:** LENGUAJES Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN  
**Área:** LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
Coordinador/a: ENRIQUE ALBA TORRES	ealbat@uma.es	952132803	3.2.12 - E.T.S.I. INFORMÁTICA	Segundo cuatrimestre: Martes 15:30 - 17:30, Jueves 12:00 - 14:00, Miércoles 12:00 - 14:00

#### RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

Esta asignatura se sitúa en el primer semestre del primer curso del máster, por lo que no existe recomendación académica más allá de abordarla con aprovechamiento de los estudios de grado previos y un interés en el dominio de la Informática profesional. Los contenidos se centran en I+D+i y las actividades relacionadas con este dominio de trabajo, así que se recomienda una fase previa a la asignatura de documentación personal por parte del alumno en la medida de sus posibilidades.

#### CONTEXTO

Asignatura situada en el primer semestre del primer curso del máster. El contexto es el de la investigación, desarrollo e innovación en Informática. Se integra en la materia de "Dirección y Gestión de Tecnologías Informáticas" y está situada en el módulo de "Dirección y Gestión" que es común y obligatorio para todos los alumnos del máster.

El contexto global de la asignatura es el de aprender y practicar las actividades típicas de I+D+i como la gestión del conocimiento y tecnología, las actividades de emprendimiento tecnológico, la transmisión del conocimiento científico, la gestión de la propiedad intelectual y la evolución y aparición de nuevas tendencias.

#### COMPETENCIAS

##### 1 Competencias generales y básicas

###### Competencias básicas

- 1.1 CB1. 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

###### Competencias generales

- 1.2 CG2. Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.
- 1.3 CG3. Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
- 1.6 CG6. Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.
- 1.9 CG9. Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.
- 1.10 CG10. Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la informática.

##### 2 Competencias específicas

- 2.1 EDG1: Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.



## 2 Competencias específicas

- 2.2** EDG2: Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.
- 2.3** EDG3: Capacidad para la dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.

## 3 Competencias transversales

- 3.1** CT1. Capacidad de emprendimiento basado en la innovación, liderazgo, negociación y orientación a clientes y resultados.
- 3.2** CT2. Capacidad para identificar estrategias, herramientas y métodos que responden a situaciones de éxito que pueden ser abordadas con los recursos disponibles.

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

#### Gestión de la I+D+i

- Investigación, innovación y emprendimiento
- El ciclo I+D+i
- Normas de calidad para actividades I+D+i
- Difusión de la investigación

#### Emprendimiento Tecnológico

- El desarrollo de empresas de base tecnológica
- Modelos de negocio
- Fuentes de financiación públicas y privadas

#### Transmisión del Conocimiento Científico

- Expresión oral y escrita en Ciencia y Técnica
- Argumentación, discusión y exposición
- Método científico y su aplicación real
- Proyectos de investigación: escritura colaborativa, estrategia, normas
- Cienciometría, índices de calidad internacionales
- Análisis de áreas y líneas de investigación actuales

#### Gestión de Derechos de la Propiedad Intelectual

- Modos de protección del conocimiento
- Marcas, protección y patentes
- Protección en el entorno del desarrollo del software

#### Tecnologías Emergentes

- Evolución del estado del arte
- Nuevas tendencias

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### Actividades Presenciales

##### Actividades expositivas

Lección magistral Presentación de contenidos en el aula y casos prácticos

### ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

#### Actividades de evaluación Presenciales

##### Actividades de evaluación del estudiante

Realización de trabajos y/o proyectos Estudio de material para resolver casos prácticos, exposición de resultados



### RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El alumno/a debe manejar al final de la asignatura una serie de conceptos básicos en relación a los cinco módulos de la asignatura. Estos conocimientos básicos de presentarán en clase, se discutirán en presentaciones orales de los alumnos y se practicarán en casos reales de estudio.

El alumnado debe ser capaz de entender la gestión de la I+D+i, su relación con la actividad profesional de la Informática, la transmisión efectiva oral/escrita del conocimiento técnico, la gestión de la propiedad intelectual generada y estar al tanto de las tecnologías emergentes. Esto supone un conjunto de conocimientos, fuentes de información, herramientas software y habilidades personales que deberán ser patentes en cada alumno/a para proceder a aprobar la asignatura.

Esto puede resumirse en tres resultados del aprendizaje (RA):

RA1 - Ser agente participante en la gestión de la creación del conocimiento.

RA2 - Disponer de herramientas y conocimientos para la gestión de la propiedad y la protección del conocimiento en las organizaciones.

RA3 - Establecer canales de colaboración entre instituciones públicas y privadas para la organización y gestión de la innovación, la I+D+i y el emprendimiento.

La relación entre los resultados del aprendizaje y las competencias de esta asignatura es como sigue:

Competencias Básicas:

CB1 - RA1, RA2, RA3

Competencias Generales:

CG2 - RA1, RA2

CG3 - RA1, RA3

CG6 - RA2, RA3

CG9 - RA1

CG10 - RA3

Competencias Específicas:

EDG1 - RA3

EDG2 - RA1, RA2

EDG3 - RA1, RA2, RA3

Competencias Transversales:

CT1 - RA3

CT2 - RA1, RA2

La evaluación tendrá en cuenta la asistencia a las clases presenciales de manera proactiva, la entrega de problemas, prácticas, trabajo autónomo fructífero y asistencia a seminarios y exposiciones.

Se realiza una combinación de clases magistrales, aprendizaje basado en proyectos y trabajo personal/en grupo.

### PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación consiste en los siguientes apartados:

- Presentación de trabajos, exposiciones orales: 50 %
- Entrega de prácticas: 30 %
- Prueba básica de conocimientos: 20 %

La nota global de la primera convocatoria será el resultado de multiplicar la calificación del alumno en cada parte por su fracción porcentual y sumarlo todo.

La evaluación en septiembre y extraordinarias consistirá en la realización de un trabajo de alta especialización que se valorará de 1 a 1

Se valorará la participación proactiva, la autonomía, la rápida adquisición de conocimientos y el manejo efectivo de los contenidos que el profesor presenta al alumno/a.

### BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

#### Básica

A Guide to Presenting Technical Information, C. Matthews, Professional Engineering Publishing Ltd. 2000

Computer Software and Intellectual Property, U.S. Congress Office of Technology Assessment, 1990

Designing an Entrepreneurial Mindset in Engineering and Management, S. Ekman, A. Ekman, Intl. Conference on Engineering Design, pp. 179-190, ICED 2009

Intellectual Property Protection for Computer Programs, R. M. Ballardini, Hanksen School of Economics, Edita Prima Ltd. Helsinki 2012

Managing Research, Development and Innovation: Managing the Unmanageable, R. Jain, H. C. Triandis, C. W. Weick, 3rd. edition Wiley 2010



Research & Development, Innovation, and the Science and Engineering Workforce, National Science Board (NSB), USA 2012  
Software and Patents in Europe, P. Leith, Cambridge Intellectual Property and Information Law, 2011  
Writing for Computer Science, J. Zobel, Springer 1997

**DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE**

**ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL**

Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Lección magistral Presentación de contenidos en el aula y casos prácticos	33,8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL</b>	<b>33,8</b>		
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL</b>	<b>67,45</b>		
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN</b>	<b>11,25</b>		
<b>TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE</b>	<b>112,5</b>		

