



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

# GUIA DOCENTE

CURSO 2022-23

## GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Nombre:**

ELABORACIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS

**Denominación en Inglés:**

Computer project development

**Código:**

606010215

**Tipo Docencia:**

Presencial

**Carácter:**

Obligatoria

**Horas:**

	<b>Totales</b>	<b>Presenciales</b>	<b>No Presenciales</b>
<b>Trabajo Estimado</b>	150	60	90

**Créditos:**

<b>Grupos Grandes</b>	<b>Grupos Reducidos</b>			
	<b>Aula estándar</b>	<b>Laboratorio</b>	<b>Prácticas de campo</b>	<b>Aula de informática</b>
4	0	2	0	0

**Departamentos:**

ING. ELECTRON. DE SIST. INF. Y AUTOMAT.

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

**Áreas de Conocimiento:**

INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA

LENGUAJES Y SISTEMA INFORMATICOS

**Curso:**

3º - Tercero

**Cuatrimestre**

Primer cuatrimestre

## DATOS DEL PROFESORADO (\*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Francisco Javier Fernandez Bejarano	javier.fernandez@dti.uhu.es	959 217 648
Jose Manuel Lozano Dominguez	jose.lozano@diesia.uhu.es	959 217 719

### Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc... )

#### **Fernández Bejarano, Francisco Javier**

javier.fernandez@dti.uhu.es

959217648

Campus del Carmen, ETSI, despacho 146

#### **Lozano Domínguez, José Manuel**

jose.lozano@diesia.uhu.es

959217719

Campus del Carmen, ETSI, despacho 256

Tutorías y horarios: Ver enlace  
<http://www.uhu.es/etsi/informacion-academica/informacion-comun-todos-los-titulos/horarios-2/>

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1. Descripción de Contenidos:

#### 1.1 Breve descripción (en Castellano):

- Preparación y redacción de informes de definición de proyectos
- Riesgos de la gestión de proyectos y la forma de gestionarlos.
- Técnicas de organización y gestión de recursos.
- Técnicas de definición de proyectos, estructuras de proyectos, equipos de desarrollo y su relación con la empresa.
- Sistema de gestión del cambio dentro de un proceso de desarrollo.
- Proyectos en instalaciones informáticas
- Estudio de necesidades y requerimientos
- Manejo de documentación técnica y normativa vigente
- Estudio comparativo de soluciones
- Elaboración de presupuestos
- Elaboración de informes técnicos y proyectos
- Dirección y ejecución de proyectos

#### 1.2 Breve descripción (en Inglés):

- Preparation and reporting of project definition
- Risks of project management and how to manage them.
- Techniques of organizing and managing resources.
- Techniques of project definition, project structures, development teams and their relationship with the company.
- Change management system within a development process.
- Projects in computer facilities

### 2. Situación de la asignatura:

#### 2.1 Contexto dentro de la titulación:

La asignatura de Elaboración de Proyectos Informáticos se imparte en el primer cuatrimestre del tercer curso. La elaboración y gestión de proyectos es una de las disciplinas más en boga y de mayor crecimiento en cualquier organización, y también en el campo de la informática. Una de las razones es la manera en que se desarrollan los negocios, cada vez más rápida y abordando nuevas actividades o inversiones sin parar y de mayor volumen, que requieren conocimientos variados y equipos especiales. En otras asignaturas de la carrera se profundizan en conocimientos específicos, habilidades y metodologías técnicas (de desarrollo de software, de diseño, etc). En esta asignatura se aborda el concepto de proyecto informático, que reúne aspectos de gestión y organización de recursos humanos, software, hardware, basándonos en que la realidad y los estudios empíricos han mostrado que el fracaso (frecuente) y el éxito de los proyectos informáticos tienen más que ver más con aspectos de la organización y los recursos humanos y con la propia gestión digamos "gerencial" del proyecto informático, que propiamente con los conocimientos, las habilidades y las metodologías técnicas.

## 2.2 Recomendaciones

Al ser una asignatura que toca muchos campos y que a medida que se desarrolla, utiliza lo previamente aprendido, es necesario trabajar de manera continuada para asimilar los nuevos conceptos.

## 3. Objetivos (Expresados como resultado del aprendizaje):

El objetivo de la asignatura es familiarizar al estudiante con la terminología, los principios, métodos, técnicas e instrumentos de la elaboración y gestión de proyectos, y proporcionarle herramientas y casos prácticos.

## 4. Competencias a adquirir por los estudiantes

### 4.1 Competencias específicas:

**CC01:** Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

**CC02:** Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.

**CC03:** Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software

**CC04:** Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

**CC11:** Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.

**CC18:** Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

#### 4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

**CB2:** Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

**CB4:** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

**CG01:** Capacidad de organización y planificación, así como capacidad de gestión de la Información.

**CG02:** Capacidad de comunicación oral y escrita en el ámbito académico y profesional con especial énfasis, en la redacción de documentación técnica.

**CG03:** Capacidad para la resolución de problemas.

**CG04:** Capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles) así como capacidad de argumentar y justificar lógicamente dichas decisiones, sabiendo aceptar otros puntos de vista.

**CG05:** Capacidad de trabajo en equipo.

**CG08:** Capacidad para adaptarse a las tecnologías y a los futuros entornos actualizando las competencias profesionales.

**CG11:** Respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres

**CT2:** Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

**CT4:** Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.

**CT3:** Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

## 5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

### 5.1 Actividades formativas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática

- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...

#### 5.2 Metodologías Docentes:

- Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos
- Clase Magistral Participativa
- Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.
- Evaluaciones y Exámenes

#### 5.3 Desarrollo y Justificación:

Sesiones Académicas de Teoría: Consistirán en clases magistrales donde se impartirá la base teórica de la asignatura en sesiones de dos horas.

Prácticas de Laboratorio y resolución/entrega de prácticas: Las sesiones prácticas tendrán una duración de dos horas. Tras las cuales los alumnos deberán entregar una memoria del trabajo realizado.

Seminarios, exposiciones y debates.

Se realizará un trabajo individual o en grupos reducidos que será expuesto y debatido en clase.

## 6. Temario Desarrollado

### **1. Tema 1: Introducción a los proyectos en las Ingenierías. Proyectos Informáticos.**

1.1. Introducción.

1.2. Definición de proyecto de Ingeniería

1.3. Desarrollo de un proyecto

1.4. Ciclo de vida de un proyecto

### **2. Tema 2: Gestión de proyectos**

2.1. Aprobación y definición del proyecto

2.2. Planificación del proyecto

2.3. Organización del proyecto. Liderazgo y trabajo en equipo. La gestión del cambio

2.4. Dirección y ejecución del proyecto

2.5. Cierre y evaluación del proyecto

### **Tema 3: Preparación y Estructura del proyecto**

3.1. Introducción

3.2. Borrador

3.3. Estudio de Viabilidad

3.4. Anteproyecto

3.5. El Proyecto

3.6. Documentación del Proyecto

### **4. Tema 4: Legislación orientada a la ingeniería informática**

4.1. Introducción al derecho informático para ingenieros

4.2. Informática y Derecho

4.3. Ley de protección de datos

4.4. Ley de propiedad intelectual y Ley de propiedad industrial

4.4.1. Protección jurídica del software y otras creaciones de propiedad intelectual e industrial

4.5. Comercio y contratación electrónica

4.6. Documento electrónico y firma electrónica

### **Tema 5: Proyectos en instalaciones informáticas:**

5.1. Introducción a las Infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT)

5.2. Legislación vigente

5.3. Descripción proyecto ICT

5.4. Elementos que constituyen la ICT: Canalizaciones y recintos. Redes

5.5. Dimensionado y requisitos de seguridad

5.6. Desarrollo caso práctico:

5.6.1. Estudio de necesidades y requerimientos

5.6.2. Manejo de documentación técnica y normativa vigente

5.6.3. Estudio comparativo de soluciones

5.6.4. Elaboración de presupuestos

5.6.5. Elaboración de informes técnicos y proyectos

## 7. Bibliografía

### 7.1 Bibliografía básica:

Gestión de proyectos informáticos: métodos, herramientas y casos. José Ramón Rodríguez Bermúdez. Editorial UOC, 30/07/2011.

Ingeniería de Proyectos. Fernando Santos. Editorial EUNSA.

Desarrollo y gestión de proyectos informáticos. Cómo dominar planificaciones ajustadas de software. Steve McConnell. Editorial Mc Graw Hill.

Gestión de proyectos informáticos Desarrollo, análisis y control. Brice-Arnaud GUÉRIN Colección : DataPro. 2ª Edición. 2015.

Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información: [www.setsi.mcyt.es](http://www.setsi.mcyt.es)

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio. Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre

### 7.2 Bibliografía complementaria:

La Reglamentación ICT y su aplicación práctica en inmuebles. P.Pastor. Fundación Tecnologías de la información.

Cálculo y Normativa Básica de Instalaciones en los Edificios. L.J. Arizmendi Barnes. Ed. Eunsa.

Técnicas y Procesos en las Instalaciones Singulares de los Edificios. I. Gormaz. Ed.: Thomson-Paraninfo.

Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión en Edificios de Viviendas. E.Carrasco. Tébar.

Instalaciones del edificio: Instalaciones Electricas, Audiovisuales y de Protección. J. Feijó

Microsoft Office Project 2016 For Dummies. Cynthia Snyder Dionisio.Wiley Brand, 2016.

Microsoft Office Project 2016. VV. AA. Ediciones Eni., 2016.



## 8. Sistemas y criterios de evaluación

### 8.1 Sistemas de evaluación:

- Examen de Teoría/Problemas
- Defensa de Prácticas
- Defensa de Trabajos e Informes Escritos

### 8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

#### 8.2.1 Convocatoria I:

Defensa actividades académicas dirigidas: 50 % (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G05, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Desarrollo de proyectos, realización de informes y defensa.

Defensa de prácticas de laboratorio: 50% (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G05, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Superación de desafíos en el laboratorio y realización de informes. Asistencia a las sesiones prácticas obligatoria.

Matrícula de honor:

Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación y no sea posible otorgarlas todas debido al número de estudiantes matriculados, éstas se otorgarán a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

#### 8.2.2 Convocatoria II:

Examen teoría/problemas: 70 % (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Duración: 4 horas. Materia a evaluar: la totalidad de la materia impartida en clase. Formato: test y problemas. No se permitirá la utilización de ninguna documentación durante la prueba.

Examen de prácticas de laboratorio: 30% (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G05, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Superación de desafío en el laboratorio que englobe la totalidad de las prácticas. Duración: 2 horas. Para este apartado, se podrán conservar los resultados obtenidos en Defensa de prácticas de laboratorio en convocatorias anteriores siempre y cuando correspondan al curso actual o anterior a la convocatoria en cuestión.

Matrícula de honor:

Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación y no sea posible otorgarlas todas debido al número de estudiantes matriculados, éstas se otorgarán a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

### 8.2.3 Convocatoria III:

Examen teoría/problemas: 70 % (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Duración: 4 horas. Materia a evaluar: la totalidad de la materia impartida en clase. Formato: test y problemas. No se permitirá la utilización de ninguna documentación durante la prueba.

Examen de prácticas de laboratorio: 30% (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G05, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Superación de desafío en el laboratorio que englobe la totalidad de las prácticas. Duración: 2 horas.

Matrícula de honor:

Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación y no sea posible otorgarlas todas debido al número de estudiantes matriculados, éstas se otorgarán a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

### 8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

Examen teoría/problemas: 70 % (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Duración: 4 horas. Materia a evaluar: la totalidad de la materia impartida en clase. Formato: test y problemas. No se permitirá la utilización de ninguna documentación durante la prueba.

Examen de prácticas de laboratorio: 30% (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G05, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Superación de desafío en el laboratorio que englobe la totalidad de las prácticas. Duración: 2 horas.

Matrícula de honor:

Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación y no sea posible otorgarlas todas debido al número de estudiantes matriculados, éstas se otorgarán a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

## 8.3 Evaluación única final:

### 8.3.1 Convocatoria I:

Según el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Huelva, los alumnos que quieran acogerse a esta modalidad de evaluación deberán notificarlo (vía correo electrónico de la UHU) dentro de las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si esta se ha producido con posterioridad.

Examen teoría/problemas: 70 % (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Duración: 4 horas. Materia a evaluar: la totalidad de la materia impartida en clase. Formato: test y problemas. No se permitirá la utilización de ninguna documentación

durante la prueba.

Examen de prácticas de laboratorio: 30% (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G05, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Superación de desafío en el laboratorio que englobe la totalidad de las prácticas. Duración: 2 horas

Matrícula de honor:

Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación y no sea posible otorgarlas todas debido al número de estudiantes matriculados, éstas se otorgarán a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

### 8.3.2 Convocatoria II:

Examen teoría/problemas: 70 % (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Duración: 4 horas. Materia a evaluar: la totalidad de la materia impartida en clase. Formato: test y problemas. No se permitirá la utilización de ninguna documentación durante la prueba.

Examen de prácticas de laboratorio: 30% (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G05, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Superación de desafío en el laboratorio que englobe la totalidad de las prácticas. Duración: 2 horas

Matrícula de honor:

Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación y no sea posible otorgarlas todas debido al número de estudiantes matriculados, éstas se otorgarán a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

### 8.3.3 Convocatoria III:

Examen teoría/problemas: 70 % (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Duración: 4 horas. Materia a evaluar: la totalidad de la materia impartida en clase. Formato: test y problemas. No se permitirá la utilización de ninguna documentación durante la prueba.

Examen de prácticas de laboratorio: 30% (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G05, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Superación de desafío en el laboratorio que englobe la totalidad de las prácticas. Duración: 2 horas

Matrícula de honor:

Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación y no sea posible otorgarlas todas debido al número de estudiantes matriculados, éstas se otorgarán a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre

los estudiantes implicados.

#### 8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

Examen teoría/problemas: 70 % (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Duración: 4 horas. Materia a evaluar: la totalidad de la materia impartida en clase. Formato: test y problemas. No se permitirá la utilización de ninguna documentación durante la prueba.

Examen de prácticas de laboratorio: 30% (CC01, CC02, CC03, CC04, CC11, CC18, CB2, CB4, G01, G03, G04, G05, G08, G11, CT2, CT3, CT4). Superación de desafío en el laboratorio que englobe la totalidad de las prácticas. Duración: 2 horas

Matrícula de honor:

Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener un 10 en su nota final. En el caso de que haya más estudiantes con esta calificación y no sea posible otorgarlas todas debido al número de estudiantes matriculados, éstas se otorgarán a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.

<b>9. Organización docente semanal orientativa:</b>							
<b>Fecha</b>	<b>Grupos Grandes</b>	<b>G. Reducidos</b>				<b>Pruebas y/o act. evaluables</b>	<b>Contenido desarrollado</b>
		<b>Aul. Est.</b>	<b>Lab.</b>	<b>P. Camp</b>	<b>Aul. Inf.</b>		
19-09-2022	3	0	0	0	0		Clase 1
26-09-2022	3	0	0.5	0	0		Clase 2 - Sesión práctica 1
03-10-2022	3	0	1.5	0	0		Clase 3 - Sesión práctica 2
10-10-2022	3	0	1.5	0	0		Clase 4 - Sesión práctica 3
17-10-2022	3	0	1.5	0	0		Clase 5 - Sesión práctica 4
24-10-2022	2.5	0	1.5	0	0		Clase 6 - Sesión práctica 5
31-10-2022	2.5	0	1.5	0	0		Clase 7 - Sesión práctica 6
07-11-2022	2.5	0	1.5	0	0	AAD 1. Defensa.	Clase 8 - Sesión práctica 7
14-11-2022	2.5	0	1.5	0	0		Clase 9 - Sesión práctica 8
21-11-2022	2.5	0	1.5	0	0		Clase 10 - Sesión práctica 9
28-11-2022	2.5	0	1.5	0	0		Clase 11 - Sesión práctica 10
05-12-2022	2.5	0	1.5	0	0		Clase 12 - Sesión práctica 11
12-12-2022	2.5	0	1.5	0	0		Clase 13 - Sesión práctica 12
19-12-2022	2.5	0	1.5	0	0		Clase 14 - Sesión práctica 13
09-01-2023	2.5	0	1.5	0	0	ADD 2. Defensa.	Clase 15 - Sesión práctica 14
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		