

# **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**

## **Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Oficina Técnica/Proyectos  
(2022 - 2023)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: <b>Oficina Técnica/Proyectos</b>	Código: <b>339394101</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro: <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b></li> <li>- Lugar de impartición: <b>Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología</b></li> <li>- Titulación: <b>Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática</b></li> <li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2011-12-12)</b></li> <li>- Rama de conocimiento: <b>Ingeniería y Arquitectura</b></li> <li>- Itinerario / Intensificación:</li> <li>- Departamento/s:  <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b></li> </ul> </li> <li>- Área/s de conocimiento:  <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Arquitectura y Tecnología de Computadores</b></li> <li><b>Ingeniería de Sistemas y Automática</b></li> </ul> </li> <li>- Curso: <b>4</b></li> <li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li> <li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li> <li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li> <li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li> <li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li> <li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li> <li>- Idioma: <b>Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)</b></li> </ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

<b>Profesor/a Coordinador/a: GINES FERNANDO COLL BARBUZANO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupo: <b>1, PE201, PE202, PE203</b></li> </ul>
<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>GINES FERNANDO</b></li> <li>- Apellido: <b>COLL BARBUZANO</b></li> <li>- Departamento: <b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Ingeniería de Sistemas y Automática</b></li> </ul>
<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922316502 ext 6917</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b><a href="mailto:gicoll@ull.es">gicoll@ull.es</a></b></li> <li>- Correo alternativo:</li> <li>- Web: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li> </ul>

Tutorías primer cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	14:30	17:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Zona de despachos - AN.4A ESIT	P2.098
Todo el cuatrimestre		Jueves	14:30	17:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Zona de despachos - AN.4A ESIT	P2.098

Observaciones: Pedir cita al email [gicoll@ull.es](mailto:gicoll@ull.es), igualmente para tutoría on line

Tutorías segundo cuatrimestre:						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:30	18:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	Lab.Automatica
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	12:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Zona de despachos - AN.4A ESIT	P2.098

Observaciones: Pedir cita al email [gicoll@ull.es](mailto:gicoll@ull.es), igualmente para tutoría on line

<b>Profesor/a: IGNACIO TERESA FERNANDEZ</b>
- Grupo: 1, PE201, PE202, PE203
<b>General</b>
- Nombre: <b>IGNACIO</b>
- Apellido: <b>TERESA FERNANDEZ</b>
- Departamento: <b>Ingeniería Informática y de Sistemas</b>
- Área de conocimiento: <b>Ingeniería de Sistemas y Automática</b>

<b>Contacto</b> - Teléfono 1: - Teléfono 2: - Correo electrónico: <a href="mailto:iteresfe@ull.es">iteresfe@ull.es</a> - Correo alternativo: <a href="mailto:iteresfe@ull.edu.es">iteresfe@ull.edu.es</a> - Web: <a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a>						
<b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	19:30	20:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Zona de despachos - AN.4A ESIT	P2.105
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	17:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Zona de despachos - AN.4A ESIT	P2.105
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	17:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Zona de despachos - AN.4A ESIT	P2.105
Observaciones: Solicitar cita previa por al e-mail: <a href="mailto:iteresfe@ull.edu.es">iteresfe@ull.edu.es</a> . El lugar y horario de las tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas.						
<b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	15:00	16:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Zona de despachos - AN.4A ESIT	P2.105

Todo el cuatrimestre		Lunes	18:30	19:30	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Zona de despachos - AN.4A ESIT	P2.105
Todo el cuatrimestre		Jueves	16:00	20:00	Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Zona de despachos - AN.4A ESIT	P2.105

Observaciones: Solicitar cita previa por al e-mail: [iteresfe@ull.edu.es](mailto:iteresfe@ull.edu.es). El lugar y horario de las tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas.

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Común a la Rama Industrial**  
 Perfil profesional: **Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.**

#### 5. Competencias

##### Específicas

**17** - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

##### Generales

**T1** - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Electrónica Industrial que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de esta orden, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

**T2** - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería: construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización

**T4** - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Electrónica Industrial.

**T5** - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

- T6** - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- T7** - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- T9** - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- T11** - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

#### Transversales

- O1** - Capacidad de análisis y síntesis.
- O2** - Capacidad de organización y planificación del tiempo.
- O3** - Capacidad de expresión oral.
- O4** - Capacidad de expresión escrita.
- O5** - Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.
- O6** - Capacidad de resolución de problemas.
- O7** - Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico.
- O8** - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.
- O9** - Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz.
- O10** - Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos.
- O15** - Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y para elaboración de informes técnicos.

#### Básicas

- CB1** - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- 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.
- CB3** - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4** - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Profesor: Ginés Coll Barbuzano; T1,T2,T3,T4,T5;PA, PE
- Ignacio Teresa Fernández; T6;

#### CONTENIDO TEÓRICO

- T1.- Introducción al conocimiento de una oficina técnica
- T2.- Estructura, metodología, organización y gestión de proyectos
- T3.- Metodología y fundamentos principales en una dirección de obra
- T4.- Cumplimiento de la Normativa B.T..Elaboración de informes y peritaciones en sector industrial

T5.- Análisis de proyectos reales del ámbito de la electrónica industrial y la automática.

T6.- Gestión y Organización del Mantenimiento Industrial.

#### CONTENIDO PRÁCTICO

PA.- Conocimientos básicos en diseño y dimensionamiento para proyectos en el sector industrial: baja tensión, condiciones de iluminación, condiciones contra incendios, ventilación industrial, procesos industriales, automatización.

PE.- Diseño, redacción y confección de documentos de un proyecto del ámbito de las Instalaciones, de la electrónica industrial y la automática

#### Actividades a desarrollar en otro idioma

Tanto en los contenidos teóricos, como en los trabajos correspondientes a las prácticas, se facilitará documentación y manuales técnicos del ámbito industrial publicados en inglés, de forma que comprendan un 5% de la evaluación total, concretamente en los temas T5 y se evaluara tanto en las prácticas de Aula como en la Práctica Específica, ya que el alumna deberá usar herramientas informáticas tanto de Iluminación, de Contra Incendios (CPR), Energía Solar Térmica y Fotovoltaica PVGIS.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

#### CLASES TEÓRICAS

Se expondrá y explicará el contenido teórico de la asignatura, utilizando la documentación confeccionada por el profesor y proporcionada a través del aula virtual. Para el seguimiento de las exposiciones se harán uso de presentaciones audiovisuales.

Los alumnos deberán realizar lecturas previas de antecedentes sobre la materia a tratar en la clase teórica. Dicha documentación introductoria la podrán encontrar en el aula virtual.

Dado que la asignatura tiene un ámbito muy extenso y su aplicación en el posterior desarrollo profesional es considerable, se guiará a los alumnos para que individualmente vayan adquiriendo formación en materias que si bien no son objeto específico de Oficina Técnica, si utilizarán de manera recurrente en proyectos de su ámbito de competencias profesionales

#### CLASES PRÁCTICAS AULA

En estas clases se llevará a cabo la aplicación de los conocimientos teóricos desarrollados en las teóricas a través de problemas de diseño y confección de proyectos..

La metodología de estas clases consistirá en la resolución de problemas tipo por parte del profesor, para que luego puedan ser aplicados con carácter individual por los alumnos en las prácticas de la asignatura.

#### PRÁCTICAS ESPECÍFICAS

Las prácticas se desarrollarán a través de un proyecto por grupo de prácticas, asignándose a cada grupo distintos de proyecto, y en el que el profesor hará un seguimiento continuo del mismo a través de tutorías presenciales.

#### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas o de problemas a grupo completo	22,00	0,00	22,0	[O5], [O1], [T11], [T9], [T7], [T6], [T5], [T4], [T2], [T1], [17]
Clases prácticas en aula a grupo mediano o grupo completo	18,00	0,00	18,0	[O10], [O9], [O8], [O7], [O6], [O5], [O4], [O3], [O2], [O1]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	10,00	10,0	[O10], [O9], [O8], [O7], [O6], [O5], [O4]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	23,00	23,0	[O2], [O1], [T11], [T9], [T7], [T6], [T5], [T4], [T2], [T1], [17]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	45,00	45,0	[T7], [T6], [T5], [T4]
Preparación de exámenes	0,00	10,00	10,0	[O8], [O7], [O6], [O5], [O4], [O3], [O2], [O1], [T11], [T9], [T7], [T6], [T5], [T4], [T2], [T1], [17]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[O9], [O8], [O7], [O6], [O5], [O4]
Asistencia a tutorías, presenciales y/o virtuales, a grupo reducido	3,00	0,00	3,0	[T11], [17]
Exposición y defensa proyecto fin asignatura	1,00	2,00	3,0	[CB4], [CB3], [CB2], [CB1], [O15], [O10], [O9], [O8], [O7], [O6], [O5], [O4], [O3], [O2], [O1], [T11], [T9], [T7], [T6], [T5], [T4], [T2], [T1], [17]
Prácticas de laboratorio o en sala de ordenadores a grupo reducido	12,00	0,00	12,0	[O10], [O9], [O8], [O7], [O6], [O5], [O4], [O3], [O2], [O1]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos



#### Bibliografía Básica

- Planificación, organización y gestión de proyectos/ Autor: Gómez-Sennet, E./Editorial: Ediciones 2000 S.A.
- Las fases del proyecto y su metodología/Autor: Gómez-Sennet, E./Editorial: - Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia

#### Bibliografía Complementaria

- Instalaciones industriales (Tomo I y II)/Santos Sabras, F./Editorial:CEAC
- Neumática, hidráulica y electricidad en la Ingeniería/Autor: Sentana Cremades/Editorial: Paraninfo.
- Planes de obra: planificación y programación/Autor: Encarnación Sevillano Naranjo - J. Acedo Sánchez, "Instrumentación y control básico de procesos". Díaz de Santos

#### Otros Recursos

Reglamentación y Documentación técnica proporcionada en el aula virtual de la asignatura

## 9. Sistema de evaluación y calificación

#### Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (Boletín oficial de la Universidad de La Laguna de 23 de Junio de 2022), o el que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la Memoria de Verificación ó modificación vigente.

La evaluación de la asignatura durante el cuatrimestre será continua y se realizará mediante las siguientes tres PRUEBAS, debiendo alcanzar un mínimo de 5 en cada una de ellas;

##### 1ª Prueba Teórica 25%

Se evaluará el nivel de conocimientos en los conceptos básicos de un oficina técnica, tanto en la confección de proyectos, como en la planificación y dirección de obras, valorándose la interpretación algunos de los reglamentos y normas de mayor relevancia, así como en la programación de mantenimientos industriales. La prueba teórica se desarrollará en un examen de preguntas tipos test ó con respuestas cortas, que coincidirá con la fecha de convocatoria.

##### 2ª Prueba prácticas de aula PA (35%)

Se evaluarán mediante 3 actividades (PAI, PAII y PAIII) el nivel de capacitación de los alumnos en la aplicación y desarrollo de los temas teóricos en problemas de diseño, de peritación, o de programación de trabajos en el sector instalaciones industriales.

##### 3ª Prueba práctica específica PE(40%)

Se hará por medio de un informe justificativo (prueba de desarrollo) y un problema de diseño (prueba objetiva).

Se evaluará un proyecto técnico resumido, dentro del ámbito de las Instalaciones, de la electrónica industrial y la automática, realizado individualmente o en grupos de dos alumnos, en los que se valorarán la validez de la solución aportada, la justificación de la misma frente a otras alternativas y el nivel de detalle en el que se define. También se tendrá en cuenta para la evaluación, la presentación de todos los documentos del proyecto y la redacción empleada para la descripción y justificación.

Esta convocatoria queda agotada desde que el alumno se presente al menos a las actividades que computen al 50% de la

evaluación continua, y en caso de no superar la evaluación continua durante el cuatrimestre, se dispondrá del resto de las convocatorias oficiales de la asignatura para superar cada uno los tres bloques que componen la asignatura. (En evaluación única)

#### EVALUACIÓN UNICA

Aquellos alumnos que opten por esta forma de evaluación, deberán superar la 1ª prueba ó examen con pruebas teóricas y una 2ª prueba ejercicios prácticos (PA) que tendrá una ponderación de un 60%. También deberán presentar un proyecto técnico, antes del examen de convocatoria, con un 40% de ponderación, cuyas especificaciones serán asignadas por el profesor al inicio del curso. A los alumnos que hayan superado alguna de las dos primeras pruebas de la continua se les podrá conservar en la parte correspondiente del examen, osea dentro de ese 60%, o bien un 25% o en el caso de Teoría, y de un 35%, en el caso de PA.

La Calificación final se calculará con la ponderación descrita en los dos puntos anteriores, debiendo alcanzar un mínimo de 5 en cada uno de los 3 bloques. En caso de contrario, se aplicará la misma ponderación pero pudiendo obtener una nota máxima de Suspenso 4,5 puntos.

- Para aprobar se requiere por tanto, una nota media final igual o superior a 5,0.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[T4], [T9], [O1], [O2], [O3], [O4], [O5], [CB1], [17], [T1], [T2], [T5], [T6], [T7], [T11]	Conocimientos adquiridos de los conceptos básicos de una oficina técnica industrial	25,00 %
Pruebas de desarrollo	[T4], [T9], [O1], [O2], [O3], [O4], [O5], [O6], [O7], [O8], [O9], [O10], [O15], [CB1], [17], [T1], [T2], [T5], [T6], [T7], [T11]	Capacitación en problemas de diseño, de peritación, o de programación de trabajos en el sector industrial	35,00 %
Trabajos y proyectos	[T4], [T9], [O1], [O2], [O3], [O4], [O5], [O6], [O7], [O8], [O9], [O10], [O15], [CB1], [CB2], [CB3], [CB4], [17], [T1], [T2], [T5], [T6], [T7], [T11]	Validez de la solución. Justificación de la solución. Nivel de definición Presentación	40,00 %

#### 10. Resultados de Aprendizaje

- Conocer el marco y modos organizativos del ejercicio de la ingeniería industrial en el ámbito de la oficina técnica.
- Conocer el ciclo y el proceso de los proyectos de instalaciones, en el ámbito de la Ingeniería Electrónica Industrial y Automática.
- Conocer las técnicas de diseño y rediseño de procesos productivos y operaciones industriales de la forma más eficiente.

- Conocer las técnicas de gestión del mantenimiento y supervisión de plantas y productos industriales

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

\* La distribución de los temas por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Pruebas:

Semana 3 (**Prueba PAI**)

Semana 5 (**Prueba PAII**)

Semana 7 (**Prueba PAIII**)

Semana 9 (**Prueba PE**)

### Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema T1.1  PA1	TEORÍA Desarrollo tema 1. Conocimientos de los trabajos de una oficina técnica industrial: composición, tipos, tareas, recursos.  PRÁCTICAS AULA Bloque 1.- Diseño de procesos. Diseño de condiciones de iluminación industriales básicos	4.00	4.00	8.00
Semana 2:	Tema T1.2  PA2	TEORÍA Desarrollo tema 1. Tramitación de documentos técnicos industriales Atribuciones profesionales. Colegios profesionales.  PRÁCTICAS AULA Bloque 1.- Diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión	4.00	4.00	8.00
Semana 3:	Tema T2.1 ( <b>Prueba PAI</b> )  PA3	TEORÍA Desarrollo tema 2. Tipos de proyectos industriales: instalaciones, industrias, actividades no industriales.  PRÁCTICAS AULA ( <b>Prueba PAI</b> ) Bloque 1.- Diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión y de sistemas de automatización	4.00	4.00	8.00

Semana 4:	Tema T2.2  PA4	TEORÍA Desarrollo tema 2. Confección de documentos, apartados básicos, formato y contenido mínimo: Memoria Descriptiva  PRÁCTICAS AULA Bloque 1.- Diseño de sistemas y de condiciones de protección contra incendios.	4.00	4.00	8.00
Semana 5:	Tema T2.3 ( <b>Prueba PAII</b> )  PA5	TEORÍA Desarrollo tema 2. Confección de documentos, apartados básicos, formato y contenido mínimo: Memoria Justificativa  PRÁCTICAS AULA ( <b>Prueba PAII</b> ) Bloque 1.- Diseño de sistemas de ventilación industrial	4.00	4.00	8.00
Semana 6:	Tema T2.4  PE1	TEORÍA Desarrollo tema 2. Confección de documentos, apartados básicos, formato y contenido mínimo: Planos	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	Tema T2.5 ( <b>Prueba PAIII</b> )  PE2	TEORÍA Desarrollo tema 2. Confección de documentos, apartados básicos, formato y contenido mínimo: Mediciones y Presupuesto ( <b>Prueba PAIII</b> ) PRÁCTICA ESPECÍFICA Proyecto asignatura. Previsiones iniciales. Asignación Grupos.	4.00	4.00	8.00
Semana 8:	Tema T2.6  PE3	TEORÍA Desarrollo tema 2. Confección de documentos, apartados básicos, formato y contenido mínimo: Pliego de condiciones generales y de Ejecución. Anexos  PRÁCTICA ESPECÍFICA Proyecto asignatura. Estudio normativa afectada. Diseño de alternativas para cada uno de los elementos a proyectar	4.00	4.00	8.00

Semana 9:	Tema T2.7 y Tema T2.8 (Prueba PE)  PE4	TEORÍA Desarrollo tema 2. Confección de documentos, apartados básicos, formato y contenido mínimo: Planificación de una Obra, Gestión de recursos. (Prueba PE).	4.00	4.00	8.00
Semana 10:	Tema T3.1 Tema T3.2  PE5	TEORÍA Desarrollo tema 2. Organización de tareas para la confección de proyectos. 1. Tareas, tiempos y recursos 2. Certificaciones PRÁCTICA ESPECÍFICA Proyecto asignatura. Diseño de alternativas para cada uno de los elementos a proyectar.	4.00	4.00	8.00
Semana 11:	Tema T4.1 Tema T4.2 Tema 5, Desarrollo Tema de proyectos básicos en el entorno de la electrónica industrial y la automatización PE6	TEORÍA Desarrollo tema 4. Cumplimiento de la Normativa de Baja tensión, Aspectos Generales. Estructura, formato y contenido básico de un informe técnico y una peritación. PRÁCTICA ESPECÍFICA Proyecto asignatura. Justificación alternativa elegida	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	TEORÍA Desarrollo tema 6. Gestión y organización del Mantenimiento Industrial I.  PE7	TEORÍA Desarrollo tema 6. Gestión y organización del Mantenimiento Industrial I  PRÁCTICA ESPECÍFICA Proyecto asignatura. Confección documentos. Memoria Justificativas	4.00	10.00	14.00
Semana 13:	TEORÍA Desarrollo tema 6. Gestión y organización del Mantenimiento Industrial II PE8	TEORÍA Desarrollo tema 6. Gestión y organización del Mantenimiento Industrial II PRÁCTICA ESPECÍFICA Presentación Proyecto asignatura. Confección documentos. Documentación descriptiva y justificativa	4.00	10.00	14.00
Semana 14:	Tema T6	TEORÍA. Desarrollo tema 6. PRÁCTICA ESPECÍFICA Proyecto asignatura. Confección documentos. Documentación gráfica	6.00	10.00	16.00

Semana 15:	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación...	Evaluación y trabajo autónomo del alumno para la preparación de la evaluación. PRÁCTICA ESPECÍFICA (PE)	2.00	12.00	14.00
Total			60.00	90.00	150.00