



ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR

Guía Docente

Curso 2009-2010

Titulación

Ingeniería Técnica Industrial - Electricidad

DATOS DE LA ASIGNATURA*

* Asignatura en experiencia piloto de implantación del sistema de créditos ECTS

Nombre:			
Oficina Técnica			
Denominación en inglés¹:			
Technical Office			
Código:	Año del Plan de Estudios:	Tipo:	
300099016	Publicación BOE: 20-05-1999	<input checked="" type="checkbox"/> Troncal <input type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Optativa	
Créditos:			
	Totales:	Teóricos:	Prácticos:
Créditos L.R.U.	6,00	3,00	3,00
Créditos E.C.T.S.	4,8	2,4	2,4
Departamento:			
Ingeniería de Diseño y Proyectos			
Área de Conocimiento:			
Proyectos de Ingeniería			
Curso:	Cuatrimestre:	Ciclo:	
Segundo	2º Cuatrimestre	Primero	
Web de la asignatura:			

¹ Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título

DATOS DE LOS PROFESORES

Nombre:	e-mail:	Teléfono:	Despacho:
Angel Mena Nieto	mena@uhu.es	959217444	Advo 7353

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1.1. Descriptores de la asignatura:

Metodología, organización y gestión de proyectos

1.2. Descriptores de la asignatura (en inglés)²:

Methodology, Organization and Project Management

²Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título

2. Situación de la asignatura.

2.1. Prerrequisitos:

Ver las recomendaciones 2.3

2.2. Contexto dentro de la titulación:

Esta asignatura troncal está interrelacionada con la práctica totalidad de las asignaturas de la titulación, ya que se trata de una asignatura de síntesis donde los estudiantes tienen que aplicar los conocimientos de carácter tecnológico adquiridos en el resto de las materias de la titulación a problemas reales de ingeniería, aplicando para ello la metodología expuesta en la asignatura, tal y como se hace todos los días en las múltiples oficinas técnicas, consultorías e ingenierías existentes en el mercado. Por ello, puede afirmarse que "Oficina Técnica" es la asignatura de la titulación que más acerca al estudiante al mundo profesional.

2.3. Recomendaciones:

Aunque en el plan de estudios vigente, esta asignatura esté ubicada en el 2º cuatrimestre del 2º curso, lo razonable es que fuera cursada, tal y como acontece en el resto de universidades españolas, mucho más cerca del final de la carrera (en tercer curso, 2º cuatrimestre, inmediatamente antes de realizar el proyecto fin de carrera, para el que sirve de preparación), cuando ya se han adquirido los conocimientos de carácter tecnológico impartidos en el resto de asignaturas del plan de estudios y necesarios para llevar a cabo informes técnicos, estudios previos, anteproyectos y proyectos dentro del ámbito de las competencias profesionales de un ingeniero técnico industrial en electricidad. Por lo tanto, se ruega encarecidamente a los alumnos que tengan pendientes asignaturas de cursos anteriores, se abstengan de matricularse en la misma hasta superar dichas asignaturas, por el bien de su preparación profesional y de la buena marcha de la asignatura.

En suma, se recomienda a los alumnos no cursar esta materia hasta no tener superadas gran parte de las componen el título, e igualmente no comenzar su Proyecto Fin de Carrera hasta haber superado la asignatura puesto que los conocimientos impartidos en la asignatura de "Oficina Técnica" son imprescindibles para llevarlo a cabo.

3. Competencias a adquirir por los estudiantes.

3.1. Competencias transversales o genéricas.

3.1.1. Competencias instrumentales:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de análisis y síntesis.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de organización y planificación.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Comunicación oral y escrita en lengua nativa.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de una lengua extranjera.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de gestión de la información.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Resolución de problemas.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Toma de decisiones.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimientos generales básicos.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimientos básicos de la profesión.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Conocimientos de informática.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

3.1.2. Competencias personales:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en equipo.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en un contexto internacional.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Habilidades en las relaciones interpersonales.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Razonamiento crítico.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Compromiso ético.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

3.1.3. Competencias sistémicas:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Aprendizaje autónomo.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Adaptación a nuevas situaciones.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Habilidad para trabajar de forma autónoma.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Creatividad.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Liderazgo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de otras culturas y costumbres.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Iniciativa y espíritu emprendedor.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Motivación por la calidad.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Sensibilidad hacia temas medioambientales.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Diseño y gestión de proyectos.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Motivación de logro.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

3.2. Competencias específicas.

3.2.1. Competencias cognitivas (saber):

Ver temario teórico

3.2.2. Competencias procedimentales e instrumentales (saber hacer):

Ser capaz de elaborar, bajo la tutela del Profesor, un trabajo técnico relativo a las primeras fases del Proyecto (Estudio de Viabilidad, Anteproyecto, Diseño Básico, etc.) sobre un tema relacionado con la ingeniería técnica industrial eléctrica.

Ser capaz de utilizar Microsoft Project como apoyo para la planificación y programación de proyectos

3.2.2. Competencias actitudinales (ser):

Comprender la importancia del cumplimiento del código deontológico de la Asociación Española de Ingeniería de Proyectos (AEIPRO) y del Colegio de Ingenieros Técnicos Industriales en las actuaciones personales y profesionales de un ingeniero de proyectos.

Aprender a trabajar en equipo y a delegar tareas.

Desarrollar una actitud de compromiso con el medio ambiente a la hora de diseñar productos y procesos.

4. Objetivos:

1. Introducir al alumno en la metodología de elaboración, tramitación y gestión de proyectos y de otros documentos técnicos (informes técnicos, dictámenes, peritaciones, anteproyectos, etc.) dentro del ámbito de competencias profesionales de un ingeniero técnico industrial eléctrico.
2. Proporcionar al alumno una visión completa del ciclo de vida de los proyectos dentro del ámbito de competencias del ingeniero técnico industrial eléctrico, así como del entorno profesional, empresarial y legal en el que éstos se desarrollan, y de todos los agentes que intervienen en el mismo.
3. Conocer los principios generales que rigen el diseño de plantas, productos e instalaciones industriales.
4. Adquirir los procedimientos, tácticas y estrategias de resolución de problemas proyectuales, de los distintos subsistemas de una planta industrial.
5. Conocer las técnicas básicas de planificación, programación y toma de decisiones en la actividad proyectual en la fase de concepción y/o ejecución.
6. Ser capaz de elaborar, bajo la tutela del Profesor, un trabajo técnico relativo a las primeras fases del Proyecto (Estudio de Viabilidad, Anteproyecto, Diseño Básico, etc.) sobre un tema relativo a la ingeniería técnica industrial eléctrica.
7. Iniciar al alumno en los principales procedimientos administrativos de tramitación y legalización de instalaciones industriales, así como exponer las responsabilidades derivadas de la redacción y dirección de la ejecución de proyectos industriales.
8. Introducir el Análisis del Valor y otras técnicas de creatividad como metodología para la mejora del diseño de productos, procesos y servicios.

5. Metodología (en horas de trabajo del estudiante):

	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
	Presenciales	
Clases de teoría	0,0	20,0
Clases de problemas	0,0	4,0
Clases prácticas	0,0	16,0
Actividades académicas dirigidas	0,0	16,0
Exámenes	0,0	4,0
	No presenciales	
Estudio de clases teóricas (factor de trabajo: 1,00)	0,0	20,0
Estudio de clases de problemas y prácticas (factor de trabajo: 1,00)	0,0	20,0
Preparación de actividades académicamente dirigidas y otras actividades	0,0	28,0
Total:	0,0	128,0
Trabajo total del estudiante: 128,1 horas.		
Horas presenciales:	56,0	Horas no presenciales: 68,0
		Exámenes: 4,0

6. Técnicas docentes.

6.1. Técnicas docentes utilizadas:

- Sesiones académicas de teoría
- Sesiones académicas de problemas
- Sesiones prácticas en laboratorio
- Seminarios, exposiciones y debates

- Trabajo en grupos reducidos
- Resolución y entrega de problemas/prácticas
- Realización de pruebas parciales evaluables
- Otras: Especificar
- Otras: Especificar

6.2. Desarrollo y justificación:

En las clases teóricas se presentaran los conceptos de manera clara y concisa.
Al final del curso, se efectuarán defensas orales de los trabajos prácticos desarrollados durante el curso
El trabajo en grupos reducidos será tutorizado por el profesor en las horas de tutoría, para orientar su desarrollo y guiar a los alumnos en la consecución de los objetivos planteados
Los resultados de las practicas deberán ser remitidos por los alumnos al profesor via e-mail.

7. Bloques temáticos:

- I. ENTORNO PROFESIONAL DEL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ELÉCTRICO
- II. NORMALIZACIÓN Y LEGISLACIÓN INDUSTRIAL
- III. ENGINEERING DESIGN: ANALISIS DEL VALOR E INGENIERÍA DEL CICLO DE VIDA PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS SOSTENIBLES
- IV. EL PROYECTO Y LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO
- V. TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO

8. Temario desarrollado:

BLOQUE I. ENTORNO PROFESIONAL DEL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL ELECTRICO

TEMA 1. AMBITOS PROFESIONALES DEL INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL ELECTRICO

- 1.1 Definición de Ingeniero
- 1.2 Atribuciones profesionales
- 1.3 Definición de Oficina Técnica
- 1.4 Tipos de Oficinas Técnicas.
- 1.5 Códigos deontológicos

BLOQUE II. NORMALIZACIÓN Y LEGISLACIÓN INDUSTRIAL

TEMA 2: NORMALIZACION, REGLAMENTOS Y LEGISLACION

- 2.1 Clasificación del marco normativo legal: Directiva. Ley. Reglamento. Ordenanza. Especificación técnica. Norma.
- 2.2 Procedimiento de elaboración de una norma técnica. Certificación y homologación

BLOQUE III. ENGINEERING DESIGN: ANÁLISIS DEL VALOR E INGENIERÍA DEL CICLO DE VIDA

TEMA 3. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DEL VALOR

- 3.1 Técnicas de trabajo en grupo, de resolución de problemas y de creatividad.
- 3.2 Técnicas de evaluación y decisión.
- 3.3 Análisis del Valor: origen, conceptos básicos y fases de la metodología.
- 3.4 Técnicas de diseño para un coste objetivo y de diseño para un coste global.
- 3.5 Ingeniería del Ciclo de vida para el diseño y desarrollo de productos sostenibles

BLOQUE IV. EL PROYECTO Y LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

TEMA 4. EL PROYECTO

- 4.1 El proyecto y la Ingeniería de Sistemas.
- 4.2 Concepto clásico y actual de proyecto: definición.
- 4.3 El ciclo producción - consumo.
- 4.4 Morfología del proyecto: Proceso de proyecto y Matriz de actividades del proyecto.

TEMA 5. LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO (I): MEMORIA Y PLANOS.

- 5.1 El informe técnico. El anteproyecto. Los documentos oficiales del proyecto.
- 5.2 Contenido del documento Memoria.
 - 5.2.1 Memoria Descriptiva
 - 5.2.2 Cálculos justificativos.
 - 5.2.3 Planificación y programación
 - 5.2.4 Anejos.

5.3 Los planos: Clasificación. Escalas. Formatos. Los planos en los proyectos de plantas químicas.

TEMA 6. LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO (II): PLIEGO DE CONDICIONES Y PRESUPUESTO.

6.1 El Pliego de Condiciones. Definición y Alcance del Pliego.

- 6.1.1 Condiciones generales.
- 6.1.2 Condiciones de materiales y equipos.
- 6.1.3 Condiciones de ejecución.
- 6.1.4 Condiciones económicas.

6.2 El presupuesto.

- 6.2.1 Mediciones parciales y totales.
- 6.2.2 Precios unitarios y descompuestos.
- 6.2.3 Presupuestos Parciales.
- 6.2.4 Presupuesto General.

6.3 Calidad en la documentación de proyectos: Norma UNE 157001.

- 6.3.1 Origen y justificación de esta familia de Normas.
- 6.3.2 Entidades participantes en su elaboración.
- 6.3.3 Requisitos generales
- 6.3.4 Contenido de los ocho documentos básicos de un proyecto: Índice general. Memoria. Anexos. Planos. Pliego de condiciones. Estado de mediciones. Presupuesto. Estudios con entidad propia

TEMA 7. INTRODUCCIÓN A LOS ESTUDIOS DE SEGURIDAD Y SALUD.

- 7.1 Legislación aplicable a los Estudios de Seguridad y Salud.
- 7.2 Estructura tipo y contenido de un Estudio de Seguridad y Salud
- 7.3 El accidente de trabajo: los 10 principios básicos de la Seguridad.
- 7.4 Los riesgos industriales: aparatos a presión, máquinas, riesgos eléctricos, incendios, movimiento mecánico y manual de cargas, sustancias y preparados químicos.
- 7.5 Organización de la seguridad en la obra. Identificación, medidas preventivas y señalización de riesgos.

BLOQUE V. TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO

TEMA 8. ORIGEN Y CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO

- 8.1 Características y principales objetivos del proyecto de ingeniería.
- 8.2 Origen de los proyectos: Proyectos vinculados a la planificación económica. Proyectos originados por la demanda del mercado.
- 8.3 Clasificación de los proyectos industriales. Por la naturaleza del proyecto. Por el volumen de inversión. Por el proceso que utiliza. Según el promotor del proyecto. Por el objeto del proyecto.
- 8.4 Principales tipos de proyectos industriales:
 - Grandes proyectos de inversión.
 - Instalaciones y plantas industriales.
 - Líneas y procesos de producción industrial.
 - Máquinas, equipos y sus elementos, prototipos.

TEMA 9: TEORÍA GENERAL DEL PROYECTO.

- 9.1 Alcance y fases de la Teoría General del Proyecto (TGP).
- 9.2 Ciclo de vida del proyecto.
- 9.3 Organización del proyecto. Ingeniería básica y de desarrollo.
- 9.4 Aseguramiento de la calidad. Administración: control de plazos y costes. Legislación.

TEMA 10: ESTUDIOS PREVIOS: EVALUACIÓN DE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO.

- 10.1 Estudio de viabilidad.
- 10.2 Estudio de mercado.
- 10.3 Tamaño del proyecto. Procesos aplicables. Tecnología.
- 10.4 Localización y distribución en planta.
- 10.5 Estimación de la inversión. Financiación.
- 10.6 Presupuesto de ingresos y gastos: flujo de caja.
- 10.7 Análisis y Evaluación de proyectos: Métodos estáticos y dinámicos de evaluación.

TEMA 11. DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DEL PROYECTO.

- 11.1 Aprobación del proyecto.
- 11.2 Definición del proyecto.
 - 11.2.1 del alcance y contenido.
 - 11.2.2 del presupuesto (estimación de la inversión).
 - 11.2.3 de la planificación y programación temporal.
 - 11.2.4 En cuanto a su forma de ejecución.
 - 11.2.5 En cuanto al equipo responsable.

- 11.3 Objetivos del proyecto.
 - 11.3.1 Capacidad de producción.
 - 11.3.2 Calidad del producto.
 - 11.3.3 Costes de producción.
 - 11.3.4 Plazos de ejecución.
 - 11.3.5 Presupuesto de la inversión.

TEMA 12. PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO.

- 12.1 Estimaciones y presupuesto.
- 12.2 Tipos de estimaciones.
- 12.3 Relación entre coste y tiempo en un proyecto.
- 12.4 Programación clásica: gráficos de GANTT. Diagramas de barras.
- 12.5 Técnicas basadas en el uso de redes: CPM y PERT.

9. Bibliografía.

9.1. Bibliografía general:

- DE COS, M. (1997): Teoría general del proyecto (vol I). Dirección de Proyectos/Project Management. Editorial Síntesis, Madrid.
- GÓMEZ-SENENT, E. (1997): El proyecto. Diseño en Ingeniería. Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia. SPUPV-97.761.
- MENA, A. (2003): Calidad en la documentación de proyectos: la familia de normas derivadas de la UNE 157001:2002. Ingeniería, Diseño e Innovación. Revista de Proyectos de Ingeniería. Volumen: nº 2, pág. 91-114, mayo 2003. Editorial Universidad Politécnica de Valencia. Valencia.
- MENA, A. (2005) Apuntes de la asignatura

9.2. Bibliografía específica:

- GÓMEZ-SENENT, E. (1992): Las fases del proyecto y su metodología. Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia. SPUPV-92.679.
- GÓMEZ-SENENT, E., GÓMEZ-SENENT, D., ARAGONÉS, P., SÁNCHEZ, M.A., LÓPEZ, D. (1997): Cuadernos de Ingeniería de Proyectos I. Diseño básico (Anteproyecto) de Plantas Industriales. SPUPV 97.440.
- NORMA UNE 157001:2002 "Criterios generales para la elaboración de proyectos". AENOR, febrero 2002.
- Otros: Reglamentos y Normativa relativa a proyectos de ingeniería técnica industrial química.
- Catálogos de fabricantes y Bancos de Precios

10. Técnicas de evaluación.

10.1. Técnicas de evaluación utilizadas:

- Examen teórico-práctico
- Trabajos desarrollados durante el curso
- Participación activa en las sesiones académicas
- Controles periódicos de adquisición de conocimientos
- Examen práctico en aula de informática
- Otras: Especificar
- Otras: Especificar

10.2. Criterios de evaluación y calificación:

La evaluación se llevara a cabo mediante

- a) Un examen final teórico-práctico (ponderación 70%) que constará de dos partes:
 - Parte teórica.
 - Problemas y supuestos prácticos referidos a la aplicación de los conocimientos teóricos.
- b) Trabajos prácticos obligatorios basados en las prácticas desarrolladas (ponderación 30%).
 - El tema de esos trabajos será elegido por los distintos grupos de alumnos y aprobado por el profesor.
 - Los resultados de los trabajos tendrán que defenderse oralmente en sesiones de asistencia obligatoria para todos los alumnos.

Para superar la asignatura, es condición indispensable aprobar el examen final y los trabajos prácticos por separado.

11. Organización docente semanal (en horas presenciales del alumno)

11.1. Primer cuatrimestre:

Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
2ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
3ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
4ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
5ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
6ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
7ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
8ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
9ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
10ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
11ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
12ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
13ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
14ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
15ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Periodo de exámenes						0,0	
Totales	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	

11.2. Segundo cuatrimestre:

Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	2,0	0,0	2,0		0,0	0,0	1
2ª	2,0	0,0	0,0	Cumplimentacion principales impresos COITIHU	2,0	0,0	2
3ª	2,0	0,0	2,0	Identificacion de una propuesta de mejora	3,0	0,0	3
4ª	2,0	0,0	2,0	Estudio normativa PFC EPS	0,5	0,0	4
5ª	2,0	0,0	2,0	Entrega y defensa propuesta de mejora	2,0	0,0	5
6ª	2,0	0,0	2,0	Acta de aprobación de la propuesta de plan de desarrollo del Trabajo práctico de la asignatura	1,0	0,0	6
7ª	2,0	0,0	2,0		0,0	0,0	7
8ª	2,0	0,0	2,0		0,0	0,0	8
9ª	2,0	0,0	0,0	Acta del informe intermedio sobre la marcha del trabajo	1,0	0,0	9
10ª	2,0	0,0	0,0		0,0	0,0	10
11ª	0,0	2,0	0,0		0,0	0,0	11
12ª	0,0	2,0	2,0	Acta de la aprobacion por el profesor de la defensa del trabajo	2,0	0,0	12
13ª	0,0	0,0	0,0	Defensa pública trabajos	2,0	0,0	
14ª	0,0	0,0	0,0	Defensa pública trabajos	2,0	0,0	
15ª	0,0	0,0	0,0	Defensa pública trabajos	0,5	0,0	

Período de exámenes					4,0	
Totales	20,0	4,0	16,0		16,0	4,0

12. Mecanismos de control y seguimiento:

Las reuniones periódicas con el profesor de cada grupo de alumnos durante las tutorías.