



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2008/09

14152 - PROYECTOS

**ASIGNATURA:** 14152 - PROYECTOS

**CENTRO:** Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica

**TITULACIÓN:** Ingeniero en Electrónica

**DEPARTAMENTO:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

**ÁREA:** Tecnología Electrónica

**PLAN:** 10 - Año 200 **ESPECIALIDAD:**

**CURSO:** Quinto curso **IMPARTIDA:** Segundo semestre **TIPO:** Troncal

**CRÉDITOS:** 6 **TEÓRICOS:** 3 **PRÁCTICOS:** 3

## Información ECTS

Créditos ECTS: 4,8

Horas de trabajo del alumno: 120

Horas presenciales:

- Horas teóricas (HT): 30
- Horas prácticas (HP): 20
- Horas de clases tutorizadas (HCT): 4
- Horas de evaluación:
- otras: 6

Horas no presenciales:

- trabajos tutorizados (HTT): 30
- actividad independiente (HAI): 30

Idioma en que se imparte: Español

## Descriptores B.O.E.

Metodología, formulación y elaboración de proyectos.

## Temario

1. Introducción. (2 hora)
  - 1.1. El concepto de proyecto.
  - 1.2. El ciclo de vida del proyecto.
  
2. Planificación y gestión de proyectos en ingeniería electrónica. (18 horas)
  - 2.1. Introducción (1 hora).
  - 2.2. Influencia de la estructura de la empresa (1 hora).
  - 2.3. Técnicas de descomposición en tareas del proyecto (2 horas).
  - 2.4. Análisis temporal: diagramas de barras, caminos críticos (2 horas).
  - 2.5. Asignación y Gestión de recursos humanos (2 horas).
  - 2.6. Planificación de costes (2 horas).
  - 2.7. Plan de comunicaciones (2 hora).
  - 2.8. Plan de riesgos (1 hora).
  - 2.9. Planificación de la calidad (1 hora).
  - 2.10. Técnicas de gestión, seguimiento y control (2 horas).

2.11. Paquetes informáticos (2 horas).

3. Técnicas de documentación del proyecto. (2 horas)

- 3.1. Estructura y soporte del documento.
- 3.2. Técnicas de documentación estructurada.
- 3.3. Técnicas de presentación.

4. Estudio de normativas y legislación aplicable (2 horas)

- 4.1. Normativa laboral.
- 4.2. Normativa básica en ingeniería electrónica.

5. El proceso de innovación (2 horas)

- 5.1. I+D e innovación, modelos, clases, tipos y claves del proceso de innovación
- 5.2. Tipos de financiación disponible (privada - capital -riesgo - y pública)
- 5.3. Difusión y absorción de tecnologías
- 5.4. Transferencia de tecnologías
- 5.5. Técnicas de gestión de la innovación
- 5.6. Protección de los resultados.

6. Estudios de casos (4 horas)

- 6.2. Presentación de algunos casos de proyectos con empresas
- 6.1. Presentación de diferentes proyectos de I+D

## Requisitos Previos

- \* Conceptos elementales de economía y organización de empresas.
- \* Herramientas y técnicas de documentación.
- \* Conceptos elementales sobre búsqueda y catalogación de la información.
- \* Técnicas de expresión oral y escrita.

## Objetivos

Los principales objetivos de la asignatura son:

1. Relacionados con los conceptos

- 1.1. Conocer los conceptos básicos relacionados con los proyectos en ingeniería.
- 1.2. Identificar las principales metodologías, herramientas y procesos implicados en la planificación de proyectos.
- 1.3. Conocer los aspectos asociados a la adquisición y gestión de tecnología, provisión de componentes, gestión de trabajos cooperativos, la gestión de recursos humanos, control de costes y económico-financiero, control de calidad durante todo el proceso, interacción con el usuario.
- 1.4. Informar sobre métodos organizativos y recursos en la ingeniería electrónica.

2. Relacionados con los procedimientos.

- 2.1. Estudiar diferentes proyectos fin de carrera actuales.
- 2.2. Desarrollar el anteproyecto de la titulación.
- 2.3. Planificar el desarrollo de un equipo o servicio relacionado con la titulación.
- 2.4. Elaborar de un proyecto o trabajo técnico en el ámbito de la titulación.

3. Relacionados con las actitudes.

- 3.1. Interesarse por el perfil profesional del Ingeniero en Electrónica.
- 3.2. Interesarse por la tipología de proyectos de la titulación.
- 3.3. Presentar y defender los proyectos realizados.

## Metodología

Al tratarse de una asignatura que contiene una parte teórica y otra práctica, los medios a utilizar son de diversa naturaleza:

- Clases de teoría:

\* Actividad del profesor: Clases expositivas y de análisis de casos prácticos.

\* Actividad del estudiante:

+ Presencial: Participación activa en clase,

+ No Presencial: Estudio personal

- Clases Prácticas:

\* Actividad del profesor: Planteamiento de la práctica y explicaciones relacionadas con los procedimientos.

\* Actividad del estudiante:

+ Presencial: Realización de las prácticas propuestas sobre la estación de trabajo.

+ No presencial: Realización de trabajos propuestos.

- Tutorías.

\* Actividad presencial:

+ Resolución de problemas y dudas de teoría y prácticas en el laboratorio.

\* Actividad no presencial:

+ Resolución de dudas mediante correo electrónico u otros medios disponibles (foros, blogs, preguntas más frecuentes, etc). Esta actividad se realizará en los horarios de tutoría.

La asignatura dispone de un servidor web en línea en la siguiente dirección:

<http://www.iuma.ulpgc.es/~carballo> (docencia => Ing. en Electrónica => Proyectos).

## Criterios de Evaluación

Consideraciones generales.

1. Teoría (T):

a) Se realizará un examen final que consistirá en preguntas largas, cortas y/o cuestiones tipo test.

b) Aporta el 50% a la nota final.

c) Se aprueba obteniendo al menos 5 puntos.

2. Prácticas:

a) Contribuye con el 50% a la nota final.

b) Se aprueba obteniendo al menos 5 puntos en la calificación calculada según se indica en el apartado c).

c) La aportación de cada práctica (puntuación) a la nota final se incluirá en su enunciado. La nota se calcula mediante la media ponderada.

d) En el caso de que no se entreguen las prácticas en los plazos programados durante el curso, el estudiante debe entregarlas en las fechas planificadas para las convocatorias oficiales. La nota de prácticas se calcula de igual manera siguiendo lo especificado en el punto c).

e) Cada ejercicio aprobado libera al estudiante de volver a repetirlo en cualquier convocatoria, siempre que el estudiante se presente a la convocatoria oficial que corresponda.

3. Nota final

a) Es necesario tener aprobado ambas partes para poder aprobar la asignatura.

b) El cálculo de la nota final se realiza aplicando una de las dos expresiones siguientes:

1) si la teoría (T) y las prácticas (P) están aprobadas:

$$\text{Nota} = (T+P)/2$$

2) si alguna de las notas está suspendida:

$$\text{Nota} = \text{mínimo} [4, (T+P)/2]$$

tomando todas las calificaciones sobre 10 puntos.

Actividades que liberan materia:

\* Prácticas aprobadas, según se explica en el apartado de consideraciones generales.

Actividades que no liberan materia:

\* Resto de las actividades, según se explica en el apartado de consideraciones generales.

## Descripción de las Prácticas

Se planifican a lo largo de curso diferentes ejercicios y casos que cubren los diferentes temas tratados en la asignatura.

[1] Estudio de un Proyecto Fin de Carrera relacionado con el área de actividad. Este ejercicio tiene un doble fin. Por una parte permite al estudiante a familiarizarse con la estructura de un PFC, así como le introduce en los conceptos de evaluación de proyectos, tarea que realizará durante el ejercicio de su actividad profesional. (4 horas)

[2] Realización de un anteproyecto. El objetivo de este ejercicio es la creación de un anteproyecto según la normativa de la ETSIT para la propuesta de realización de su PFC. (4 horas)

[3] Análisis de las diferentes áreas profesionales de aplicación de la titulación. El objetivo de este ejercicio es el estudio de las diferentes salidas profesionales en el ámbito del Ingeniero en Electrónica. (2 horas)

[4] Estudio sobre patentes, marcas y propiedad intelectual e industrial. (4 horas)

[5] Planificación de un proyecto.

Se requiere que el estudiante realice la planificación completa (descomposición en tareas, planificación temporal, asignación de recursos materiales y humanos y generación de la documentación necesaria) para un producto electrónico, según las instrucciones dadas en clase. (10 horas)

[6] Propuesta de proyecto.

Realización de la búsqueda de las posibles fuentes de financiación públicas y privadas que le permita abordar la propuesta de financiación del producto planificado. (6 horas)

Para el apoyo a las prácticas, los estudiantes contarán con los recursos disponibles en el Laboratorio de Diseño VLSI (Pab. A, Planta 2).

## Bibliografía

---

**[1 Básico] Project management: a systems approach to planning, scheduling and controlling /**

*Harold Kerzner.*

*John Wiley,, New York [etc.] : (2000) - (7th ed.)*

*0471393428*

---

**[2 Básico] Apuntes de la asignatura**

*Pedro P. Carballo*

*- (06/07)*

---

**[3 Básico] Información en línea de la asignaturas**

*Pedro P. Carballo*  
- (2006)

---

**[4 Básico] A guide to the project management body of knowledge: PMBOK Guide.**

*Project Management Institute,, Pennsylvania : (2004) - (3rd ed.)*  
193069945X

---

**[5 Recomendado] Tenga a su equipo motivado /**

*Anne Bruce, James S. Pepitone ; edición*  
*española revisada por Hay Group.*  
*McGraw-Hill/Interamericana de España,, Madrid [etc.] : (2002)*  
84-481-3370-6

---

**[6 Recomendado] Los clones de Silicon Valey: cómo y dónde está la nueva generación de alta tecnología /**

*David Rosenberg ; trad. de Eva Paz de Uruña.*  
..T260:  
(2002)  
84-205-3588-5

---

**[7 Recomendado] Los parques científicos y tecnológicos: una contribución fundamental al sistema de ciencia y tecnología en España.**

..T260:  
*D.L. 2003.*  
(2003)

---

**[8 Recomendado] Understanding Silicon Valley: the anatomy of an entrepreneurial region /**

*edited by Martin Kenney.*  
*Stanford University Press,, Stanford : (2000)*  
0804737339

---

**[9 Recomendado] The project manager's desk reference :a comprehensive guide to project planning, scheduling, evaluation, and systems /**

*James P. Lewis.*  
*McGraw-Hill,, New York : (2000) - (2nd ed.)*  
007134750X

---

**[10 Recomendado] Las claves de la gestión de proyectos /**

*James P. Lewis.*  
*Gestión 2000,, Barcelona : (2004)*  
84-8088-469-X

---

**[11 Recomendado] Product design :fundamentals and methods /**

*N.F.M. Roozenburg, J. Eekels.*  
*Wiley,, Chichester ; (1995)*  
0471954659 (pbk.)

---

**[12 Recomendado] Professional report writing /**

*Simon Mort.*  
*Gower,, Aldershot, : (1997)*  
0566076691

## Organización Docente de la Asignatura

Contenidos	Horas					Competencias y Objetivos
	HT	HP	HCT	HTT	HAI	
Introducción.	2					1.1
Planificación y gestión de proyectos en ingeniería electrónica._	2	2				1.2, 2.1
Técnicas de descomposición en tareas del proyecto	2		2	2	2	1.2, 1.3, 2.1__
Análisis temporal: diagramas de barras, caminos críticos.	2	2			2	1.2, 1.3, 2.2
Asignación y Gestión de recursos humanos.	2		2	2	2	1.2, 1.3, 3.1
Planificación de costes.	2	2			4	1.2, 1.3, 3.2
Plan de comunicaciones.	2	2			2	1.2, 1.3, 3.2
Plan de riesgos. Planificación de la calidad.	2	2		2	2	1.2, 1.3, 2.2, 2.3
Técnicas de gestión, seguimiento y control.	2	2		2	2	1.2, 1.3, 2.2, 2.3
Paquetes informáticos	2	2		2	2	1.2, 1.3, 2.3
Técnicas de documentación del proyecto	2	2		4	2	1.2, 1.3, 2.3
Estudio de normativas y legislación aplicable.	2	2		4	2	1.3. 1.4, 2.4

Contenidos	Horas					Competencias y Objetivos
	HT	HP	HCT	HTT	HAI	
El proceso de innovación	2	2		4	2	1.4, 2.4
Estudios de casos: proyectos con empresas.	2			4	2	2.4, 3.2, 3.3__
Estudios de casos: proyectos de I+D+i.	2			4	2	2.4, 3.2, 3.3

## Equipo Docente

**PEDRO FRANCISCO PÉREZ CARBALLO**

(COORDINADOR)

**Categoría:** PROFESOR COLABORADOR

**Departamento:** INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA

**Teléfono:** 928451233 **Correo Electrónico:** [pedro.perezcarballo@ulpgc.es](mailto:pedro.perezcarballo@ulpgc.es)

**WEB Personal:** <http://www.diea.ulpgc.es/users/carballo/index.html>

## Resumen en Inglés

Methodology for project elaboration in electronic engineering.

In the professional life, the engineer will work mainly in projects. In the projects, the engineers will have to manage the tradeoffs between quality, cost and time in order to get the best solution. Also, the different phases of the life cycle of products, processes and services in engineering are very interrelated. For that reason, it is needed a modern approach to project management.

In the other hand, it is necessary to take in account the regulations and environmental aspects of them.

The subject begins with a broad introduction of the basic concepts, methods and tools for the engineering project planning. The second part presents the basic methods and tools for project documentations and how to write and present technical documentation. After that, the main regulations related with electronics products are presented. Also, non technical aspects of the innovation process are discussed with real examples and cases