

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Producción y Proyectos	Proyectos de Ingeniería	4º	7º	6	Troncal
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> • Pendiente Contratación (1) - Temas 1-4 • EMILIO MEDINA ROMERO (2) - Temas 5-6 			(1) Dpto. Electrónica y Tecnología de Computadores. Facultad de Ciencias. Despacho nº X. Tfno. 95824____. Correo electrónico: _____@ugr.es		
			(2) Dpto. Ingeniería de la Construcción y Proyectos de Ingeniería E.T.S.I.C.C.P. Aula de Proyectos, Planta- 1 Correo electrónico: emedina@iies.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			(1) Por definir (2) Lunes de 12-14 h y jueves 16 ½ - 20 ½.		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL			Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación.		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Se recomienda haber cursado y superado las siguientes asignaturas: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Fundamentos de la Empresa <input checked="" type="checkbox"/> Gestión de la Producción 					

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/>!)



- ☑ Fundamentos de la Informática
- ☑ Representación Gráfica y Diseño asistido por Ordenador
- ☑ Asignaturas obligatorias de Electrónica, Microprocesadores y Automática

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Elaboración y gestión de proyectos: redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial. Dirección de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería. Realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos. Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

El título de Graduado/a en Ingeniería Electrónica Industrial de la Universidad de Granada ha obtenido, con fecha 17 de marzo de 2020, el Sello Internacional de Calidad EUR-ACE®, otorgado por ANECA y el Instituto de la Ingeniería de España. Esta acreditación garantiza el cumplimiento de criterios y estándares reconocidos por los empleadores españoles y del resto de Europa, de acuerdo con los principios de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior.

BÁSICAS y GENERALES:

- 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.
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- CG0 - Hablar bien en público.

TRANSVERSALES:

- T1 - Capacidad para el uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional.
- T2 - Capacidad para innovar y generar nuevas ideas. Creatividad.
- T3 - Respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.

ESPECÍFICAS:

- C12 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
- CII1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial



que tengan por objeto 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.

- CII2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.
- CII5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
- CII6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- CII11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
- CII3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- CII4 - 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 Industrial.
- CII7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- CII8 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
- CII9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
- CII10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer las fases, tareas y documentación de una metodología genérica aplicable al desarrollo de sistemas y productos de electrónicos.
- Conocer, interpretar y aplicar la normativa y legislación del diseño y fabricación electrónica en los ámbitos nacional y europeo.
- Planificar, elaborar presupuestos, documentar y realizar el seguimiento de proyectos de productos y sistemas electrónicos.
- Manejar con destreza aplicaciones informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos, planificación y seguimiento de proyectos, realización de presupuestos y elaboración de planos.
- Proyectar, dirigir, certificar y mantener líneas de fabricación de productos electrónicos.
- Realizar informes de viabilidad y valoraciones de costos de fabricación de productos electrónicos.
- Resolver problemas complejos, realizar proyectos complejos de ingeniería y llevar a cabo investigaciones propias de su especialidad relativo a la Aplicación práctica de la ingeniería.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

Temas impartidos por el Prof. ANDRÉS ROLDÁN ARANDA

Tema 1. Introducción a la Ingeniería de Productos Electrónicos

- 1.1 Definición de sistema/producto, arquitectura, requerimiento, parte interesada, cliente y usuario.
- 1.2 Requerimientos técnicos, especificaciones y diferencias.
- 1.3 Jerarquía de subsistemas electrónicos



- 1.4 Actividades realizadas durante Ciclo de Vida de los productos electrónicos.
- 1.5 Naturaleza de los requerimientos, categorías y su flujo.
- 1.6 Fases esenciales en el desarrollo de nuevos productos. Ciclo de Vida de los productos electrónicos.
- 1.7 La propiedad industrial.

Tema 2. Los procesos y los recursos.

- 2.1 Relación entre procesos y herramientas.
- 2.2 Paradigma PMTE (Process-Methods-Tools-Environment).
- 2.3 Implicaciones para gestión de proyectos.
- 2.4 Introducción a los recursos humanos. Liderazgo y Gestión de Equipos.

Tema 3. El proceso de la ingeniería de sistemas

- 3.1 Fases en el proceso de ingeniería.
- 3.2 Planificación durante el proceso de ingeniería.
- 3.3 Detalle de la documentación generada.
- 3.4 Análisis de los requerimientos. Evaluación de riesgos del proyecto. Estimación de tiempos. Análisis PEST.
- 3.5 Diseño conceptual y preliminar a partir del análisis. Test
- 3.6 Desarrollo detallado y Fabricación.
- 3.7 Verificación y Validación.
- 3.8 Operación y mantenimiento.
- 3.9 Retirada del producto.

Tema 4. Documentación de los productos electrónicos.

- 4.1 Gestión documental.
- 4.2 Informes técnicos.
- 4.3 Valoraciones.
- 4.4 Tasaciones.
- 4.5 Peritaciones.

Temas impartidos por el Prof. EMILIO MEDINA ROMERO

Tema 5. Estudio de viabilidad del proyecto. (10 horas presenciales)

- 5.1 Esquema General del Estudio de Viabilidad
- 5.2 Estudio de Mercado. Conclusiones
- 5.3 Estudio Técnico. Diagrama de Flujo e Implantación General.
- 5.4. Estudio Económico-Financiero. Resolución de un caso práctico.
- 5.5 Evaluación del Proyecto. Análisis de Sensibilidad y Análisis de Riesgos. Matriz de Evaluación de Alternativas

Tema 6. El proyecto técnico en la ingeniería industrial electrónica. (9 horas presenciales)

- 6.1 Introducción al Proyecto.
- 6.2 Definición y Alcance del Proyecto
- 6.3 Tipología de Proyectos
- 6.4 Modelo de Desarrollo de Proyectos
- 6.5 Documentación de un Proyecto Tradicional

TEMARIO PRÁCTICO:
Seminarios/Talleres:



- Introducción al particionado según metodología *top-down* de especificaciones de diseño de producto o proyecto electrónico.
- Introducción a la redacción de informes periciales.
- Liderazgo y gestión de equipos.

Actividades no Presenciales de refuerzo al estudio:

- Lectura del libro recomendado: “El principio de Peter, Lawrence Peter y Raymond Hull” y posterior discusión en clase y test de aprendizaje.
- Casos prácticos en vídeo a través de plataforma electrónica para reforzar las sesiones teóricas.
- Resolución de test sobre lecturas y vídeos recomendados.

Prácticas de Laboratorio

Práctica 1: Corrección colaborativa del resultado de los casos prácticos en vídeo.

Práctica 2: Redacción de documentos relativos a un proyecto de homologación para obtención del marcado CE de un producto electrónico (Router inalámbrico con transformador externo conmutado). Se realizará a lo largo de todo el curso aprovechando la sincronización con la parte teórica. (Se podrá hacer uso del [BiblioMaker](#) de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias para desarrollar un prototipo del producto).

Práctica 3: Elaboración de un informe pericial.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- [INCOSE Systems Engineering Handbook v. 3](#)
- [System Architecture, Edward F. Crawley, Bruce G. Cameron, Daniel Selva, 2016, Pearson](#)



- [Cruzando el abismo : cómo vender productos disruptivos a consumidores generalistas](#) / Geoffrey A. Moore; traducido por Albert Cuesta, Barcelona, 2015, ISBN: 9788498753554, Biblioteca de Fac. de Ciencias: FCI/658 MOO cru

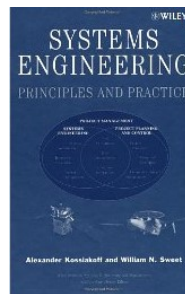




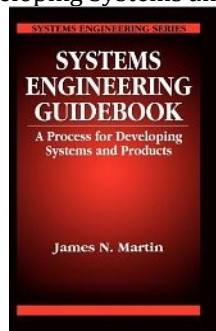
- System Engineering Management. Benjamin S. Blanchard, Wiley; 4ª edition, 2008



- Systems Engineering Principles and Practice. Alexander Kossiakoff, William N. Sweet. Wiley-Interscience, 2002



- Systems Engineering: A process for Developing Systems and Products. James N. Martin. CRC Press. 1997



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA GESTION PROYECTOS:

- Teoría y metodología del proyecto. Gómez-Senent Martínez, Eliseo y González Cruz, Mª Carmen. Editorial UPV. 2008





- Ingeniería de desarrollo de sistemas de telecomunicación / José Tomás Entrambasaguas Muñoz Universidad de Málaga | 2008



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA DISEÑO DE PRODUCTO ELECTRÓNICO:

- [Engineering graphics with SolidWorks 2018 and video](#) instruction : a step-by-step project based approach, Planchard, David C., 2018. Biblioteca de la Fac. Ciencias: FCI/681.3 PLA eng



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- El principio de Peter, Lawrence Peter y Raymond Hull, ISBN: 9788490328736





Enlaces del libro en la Biblioteca de la UGR: [URL1](#), [URL2](#) y [URL3](#).

ENLACES RECOMENDADOS

<http://electronica.ugr.es/~amroldan/asignaturas/curso19-20/proyectos/>

METODOLOGÍA DOCENTE

1. ACTIVIDAD FORMATIVA: Lección magistral (Clases teóricas-expositivas)

Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos.

Propósito: Transmitir los contenidos de las materias del módulo motivando al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.

Contenido en ECTS: 44 horas presenciales

2. ACTIVIDAD FORMATIVA Actividades prácticas (Clases prácticas)

Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.

Contenido en ECTS: 10 horas presenciales

3. ACTIVIDAD FORMATIVA: Seminarios

Descripción: Modalidad organizativa de los procesos de enseñanza y aprendizaje donde tratar en profundidad una temática relacionada con la materia. Incorpora actividades basadas en la indagación, el debate, la reflexión y el intercambio.

Propósito: Desarrollo en el alumnado de las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.

Contenido en ECTS: 1 hora presencial

4. ACTIVIDAD FORMATIVA: Actividades no presenciales

Actividades no presenciales individuales (Estudio y trabajo autónomo)

Descripción:

- 1) Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuáles y de forma individual se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia.
- 2) Estudio individualizado de los contenidos de la materia.
- 3) Actividades evaluativas (informes, exámenes, ...)

Propósito: Favorecer en el estudiante la capacidad para autorregular su aprendizaje, planificándolo, diseñándolo,



evaluándolo y adecuándolo a sus especiales condiciones e intereses.

Contenido en ECTS: 85 horas no presenciales

Actividades no presenciales grupales (Estudio y trabajo en grupo)

Descripción:

- Actividades (guiadas y no guiadas) propuestas por el profesor a través de las cuáles y de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando a los estudiantes avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia.
 - 2) Lectura de libros recomendados y visionado de vídeos relacionados con la asignatura

Propósito: Favorecer en los estudiantes la generación e intercambio de ideas, la identificación y análisis de diferentes puntos de vista sobre una temática, la generalización o transferencia de conocimiento y la valoración crítica del mismo.

Contenido en ECTS: 5 horas no presenciales

5. ACTIVIDAD FORMATIVA: Tutorías académicas

Descripción: manera de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se basa en la interacción directa entre el estudiante y el profesor

Propósito:

- 1) Orientan el trabajo autónomo y grupal del alumnado
- 2) profundizar en distintos aspectos de la materia
- 3) orientar la formación académica-integral del estudiante

Contenido en ECTS: 2 horas presenciales, grupales e individuales

- **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:** las actividades formativas propuestas se desarrollarán desde una metodología participativa y aplicada que se centra en el trabajo del estudiante (presencial y no presencial/individual y grupal). Las clases teóricas, los seminarios, las clases prácticas, las tutorías, el estudio y trabajo autónomo y el grupal son las maneras de organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de esta materia.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

EVALUACIÓN CONTÍNUA

Con objeto de evaluar la adquisición de los contenidos y competencias a desarrollar en la materia, se utilizará un sistema de evaluación diversificado, seleccionando las técnicas de evaluación más adecuadas para las asignaturas en cada momento, que permita poner de manifiesto los diferentes conocimientos y capacidades adquiridos por el alumnado al cursar cada asignatura. De entre las siguientes técnicas evaluativas se utilizarán alguna o algunas de las siguientes:

- Para la **parte teórica** se realizarán exámenes finales o parciales, sesiones de evaluación y entregas de ejercicios sobre el desarrollo y los resultados de las actividades propuestas. La ponderación de este bloque será del 70%.
- Para la **parte práctica** se realizarán prácticas de laboratorio, resolución de problemas y desarrollo de proyectos (individuales o en grupo), y se valorarán las entregas de los informes/memorias realizados por los alumnos, o en su caso las entrevistas personales con los alumnos y las sesiones de evaluación. La ponderación de este bloque será del 25%.
- En su caso, la **parte de trabajo autónomo y los seminarios** se evaluarán teniendo en cuenta la asistencia a



los seminarios, los problemas propuestos que hayan sido resueltos y entregados por los alumnos, en su caso, las entrevistas efectuadas durante el curso y la presentación oral de los trabajos desarrollados. La ponderación de éstos hasta un 5%.

Tabla de ponderación:

Actividades Formativas	Ponderación
Parte Teórica	70.00%
Parte Práctica	25.00%
Otros (seminarios, trabajos voluntarios individuales...)	5.00%

Se utilizarán la siguiente técnica de evaluación:

- La calificación global corresponderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Por tanto, el resultado de la evaluación será una calificación numérica obtenida mediante la suma ponderada de las calificaciones correspondientes a una parte teórica, una parte práctica y, en su caso, una parte relacionada con el trabajo autónomo de los alumnos, los seminarios impartidos y el aprendizaje basado en proyectos.

Para aprobar la asignatura será necesario, como mínimo, obtener una nota mayor a 5.0 entre 0-10 en la parte teórica y una nota mayor a 5.0 entre 0-10 en la parte práctica, en los contenidos impartidos por cada uno de los dos profesores que imparten la asignatura.

En la evaluación de la asignatura, debido a la especificidad y orientación que ésta tiene a la generación de documentos técnicos, se tendrá en cuenta la correcta utilización de la lengua castellana en cuanto a la gramática y ortografía se refiere.

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R. D 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en el territorio nacional.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"

En EVALUACIÓN **EXTRAORDINARIA** la calificación final responderá al siguiente baremo:

- 35%, Pruebas práctica sobre las tareas realizadas en los seminarios y sesiones de laboratorio.
- 65%, Pruebas escritas.

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL



(Según lo establecido en el POD)	(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
El mismo que aparece en el Horario del GIEI para el curso 2020-21.	La atención se realizará a través de Google Meet.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Tanto la docencia teórica como práctica están preparadas para poder impartirse a distancia a través de clases presenciales en remoto usando Google Meet.
- El alumno compartirá su pantalla a modo de presentación usando Google Meet para mostrar al profesor y resto de la clase el resultado de las actividades asignadas.
- Se usará Google Classroom para llevar el control de las actividades presentadas por los alumnos cada semana.
- El alumno deberá asistir a las clases realizadas tanto en formato presencial como no presencial a través de Google Meet para poder optar a la evaluación continua.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

La calificación final responderá al siguiente baremo:

Actividades Formativas	Ponderación
Parte Teórica	70.00%
Parte Práctica	25.00%
Otros (seminarios, trabajos individuales, ...)	5.00%

Convocatoria Extraordinaria

La calificación final responderá al siguiente baremo:

- 35%, Pruebas práctica sobre las tareas realizadas en los seminarios y sesiones de laboratorio.
- 65%, Pruebas escritas.

Evaluación Única Final

De acuerdo con la normativa de la Universidad de Granada, para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en el plazo establecido en la normativa, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, al Coordinador del Máster, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación consistirá en un examen teórico y otro práctico consecutivo que representarán el 65% y el 35%, respectivamente.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL
---------	--



(Según lo establecido en el POD)	(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
El mismo que aparece en el Horario del GIEI para el curso 2020-21.	La atención se realizará a través de Google Meet.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Tanto la docencia teórica como práctica están preparadas para poder impartirse a distancia a través de clases presenciales en remoto usando Google Meet.
- El alumno compartirá su pantalla a modo de presentación usando Google Meet para mostrar al profesor y resto de la clase el resultado de las actividades asignadas.
- Se usará Google Classroom para llevar el control de las actividades presentadas por los alumnos cada semana.
- El alumno deberá asistir a las clases a distancia a través de Google Meet para poder optar a la evaluación continua.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

La calificación final responderá al siguiente baremo:

Actividades Formativas	Ponderación
Parte Teórica	70.00%
Parte Práctica	25.00%
Otros (seminarios, trabajos individuales, ...)	5.00%

Convocatoria Extraordinaria

La calificación final responderá al siguiente baremo:

- 35%, Pruebas práctica sobre las tareas realizadas en los seminarios y sesiones de laboratorio.
- 65%, Pruebas escritas.

Evaluación Única Final

De acuerdo con la normativa de la Universidad de Granada, para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en el plazo establecido en la normativa, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, al Coordinador del Máster, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación consistirá en un examen teórico y otro práctico consecutivo que representarán el 65% y el 35%, respectivamente.

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

INFORMACIÓN ADICIONAL (ENGLISH)

SYLLABUS



THEME CONTENT:

MODULE 1: Electronic Systems Engineering (Prof. TBD)

- UNIT 1. Introduction to the electronic products system engineering
- UNIT 2. Procedures, interfaces and phases in the electronic product engineering
- UNIT 3. Project management and Schedule. Systems engineering versus concurrent engineering, diagram context, basic product taxonomy
- UNIT 4. Legal expert reports and the communication inside the company

MODULE 2: Economic management of the electronic product fabrication company (Prof. Emilio Medina Romero)

- UNIT 5. Introduction to Project feasibility study
- UNIT 6. The technical project in electronic industrial engineering

PRACTICAL AGENDA:

• Seminars

- Industrial and intellectual property
- Communication inside the company
- Management concepts in hierarchical company

• Laboratory Practice

Integrated Project: A complex electronic design using the CAD/CAE/CAM tools, including design and fabrication of an electronic prototype from the cradle to the grave. Product system engineering and product life cycle management. Documentation procedures inside an electronic company.

EVALUATION SYSTEM

In order to assess the acquisition of contents and skills, a diversified evaluation system will be used, selecting the most appropriate assessment technique for the subjects at all times, which allows to highlight the different knowledge and skills acquired by students when taking each course.

One or more of the following evaluation techniques shall apply:

- Theoretical part: exams. Percentage of final qualification: **70%**.
- Practical part: labs activities, integrated project. Percentage of final qualification: **25%**.
- Seminars or individual practical activities will be evaluated considering the extra work carried out by students and advised by the professor. Percentage of final qualification: **5%**.

To pass the course will be necessary to pass both the theoretical, practical and seminar parts.

The grading system is expressed by numerical rating according to the provisions of art. 5 of R.D. 1125/2003 of 5 September, establishing the European credit system and grading system of official university degrees and valid national territory is established.

