

[GJK102] FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA	Materia	ELECTRÓNICA INDUSTRIAL
Semestre	2	Curso	2
Carácter	OPTATIVA	Mención / Especialidad	
Plan	2020	Modalidad	Presencial adaptado
Créditos	6	H./sem.	5
		Idioma	CASTELLANO/EUSKARA
		Horas totales	90 h. lectivas + 60 h. no lectivas = 150 h. totales

PROFESORES

ALMANDOZ LARRALDE, GAIZKA

 UNAMUNO RUIZ, ENEKO

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas

(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)

Conocimientos

(No se requieren conocimientos previos)

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS VERIFICA

ESPECÍFICA

GJCE24 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica

GENERAL

GJCG03 - Abordar y optimizar actividades de montaje, puesta a punto, asistencia y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y sistemas mecatrónicos industriales.

TRANSVERSAL

GJCTR2 - Poder, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos, aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en ámbitos laborales complejos o profesionales y especializados que requieren el uso de ideas creativas e innovadoras

BÁSICA

G_CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RG201 Coordina su trabajo con los demás miembros del equipo, contribuye en su equipo al desarrollo de las tareas a realizar y la creación de un buen clima de trabajo.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativos a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos

HL

HNL

HT

2 h.

2 h.

4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

P

100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica
Observaciones: Evaluación continua. No se prevé recuperación.

HL - Horas lectivas: 2 h.

HNL - Horas no lectivas: 2 h.

HT - Total horas: 4 h.

RG202 Toma decisiones y valora las posibles consecuencias de la alternativa seleccionada.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativos a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos

HL

HNL

HT

2 h.

2 h.

4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada,

P

100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada,

presentación y defensa técnica

presentación y defensa técnica

Observaciones: Evaluación continua. No se prevé recuperación.

HL - Horas lectivas: 2 h.

HNL - Horas no lectivas: 2 h.

HT - Total horas: 4 h.

RG204 Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de forma eficaz, y haciendo un uso correcto del lenguaje, por escrito.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos 2 h. 2 h. 4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica 100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

Observaciones: Evaluación continua. No se prevé recuperación.

HL - Horas lectivas: 2 h.

HNL - Horas no lectivas: 2 h.

HT - Total horas: 4 h.

RG205 Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de forma eficaz, y haciendo un uso correcto del lenguaje de manera oral.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos 2 h. 1 h. 3 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica 100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

Observaciones: Evaluación continua. No se prevé recuperación.

HL - Horas lectivas: 2 h.

HNL - Horas no lectivas: 1 h.

HT - Total horas: 3 h.

RGJ2039 Analiza circuitos analógicos con modelos simplificados de transistores reales y amplificadores operacionales

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Prácticas de resolución de problemas y proyectos en contextos reales y/o simulados 12 h. 10 h. 22 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias 18 h. 12 h. 30 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia 80%

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio 20%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia

Observaciones: Recuperación obligatoria si la nota de la prueba escrita es < 5. A cualquier persona que realice la recuperación se le aplicará el 25%* Punto de control + 75%* Recuperación.

HL - Horas lectivas: 30 h.
HNL - Horas no lectivas: 22 h.
HT - Total horas: 52 h.

RGJ2040 Conoce los principios básicos de los semiconductores y analiza circuitos no lineales con modelos simplificados de diodos reales

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Prácticas de resolución de problemas y proyectos en contextos reales y/o simulados	10 h.	8 h.	18 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	20 h.	15 h.	35 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia **P** 80%
 Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio 20%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
Observaciones: Recuperación obligatoria si la nota de la prueba escrita es < 5. A cualquier persona que realice la recuperación se le aplicará el 25%* Punto de control + 75%* Recuperación.

HL - Horas lectivas: 30 h.
HNL - Horas no lectivas: 23 h.
HT - Total horas: 53 h.

RGJ2041 Sabe diseñar y dimensionar amplificadores de potencia, fuentes de alimentación y circuitos de acondicionamiento

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	22 h.	8 h.	30 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica **P** 100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)
Observaciones: Evaluación continua, no se prevé recuperación

HL - Horas lectivas: 22 h.
HNL - Horas no lectivas: 8 h.
HT - Total horas: 30 h.

CONTENIDOS

1. Teoría de semiconductores
 1. Tipos de conductores
 2. Semiconductores intrínsecos
 3. Semiconductores extrínsecos
2. Teoría de diodos
 1. Polarización directa e inversa
 2. Curva y aproximaciones del diodo
 3. Datos de datasheet
3. Diodos en circuitos

-
1. Rectificador de media onda
 2. Rectificador de onda completa
 3. Transformador ideal
 4. Fuentes de alimentación
 4. Transistores
 1. Características y polarización
 2. Curva característica
 3. Datos de datasheet
 5. Amplificadores de potencia
 6. Amplificadores operacionales
 1. Circuito equivalente
 2. Circuitos compuestos por operacionales

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Consultas en páginas web relacionadas con el tema
Plataforma Moodle
Realización de prácticas en laboratorio
Apuntes de la asignatura
Realización de prácticas en ordenador

Bibliografía

MALVINO, A., BATES, D.J. 2006. Electronic Principles. McGraw-Hill Education
MUHAMMAD, H. R. 2011. Microelectronic Circuits: Analysis and Design. Cengage Learning
http://katalogoa.mondragon.edu/janium-bin/janium_login_opac_re_Ink.pl?grupo=MECATRONICA22&ejecuta=35&_ST