[GJK102] FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

DATOS GENERALES

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

PROFESORES

ALMANDOZ LARRALDE, GAIZKA
SEGUROLA ECHAVE, MIREN EDURNE

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	*(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	HL	HNL	HT
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	2 h.	2 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Autoevaluación	30%
Coevaluación	35%
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)	35%

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	HL	HNL	HT
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	3 h.	1 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)	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: 3 h.
HNL - Horas no lectivas: 1 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 y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	1 h.	3 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%	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: 1 h.
HNL - Horas no lectivas: 3 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 y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos	3 h.		3 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas	100%	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: 3 h.
HNL - Horas no lectivas: 0 h.
HT - Total horas: 3 h.

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

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	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	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	20%	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
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas	80%	

individuales de codificación/programación	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
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	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	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	20%	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.
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	80%	

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
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos	21 h.	9 h.	30 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%	*(No hay mecanismos)* **Observaciones:** Evaluación continua, no se prevé recuperación

HL - Horas lectivas: 21 h.
HNL - Horas no lectivas: 9 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	Bibliografía
Consultas en páginas web relacionadas con el tema Plataforma Moodle Realización de prácticas en laboratorio Apuntes de la asignatura Realización de prácticas en ordenador	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_lnk.pl?grupo=MECATRONICA22&ejecuta=35&_ST