[GFE001] Fundamentos de Ingeniería Electrónica

DATOS GENERALES

Titulación	INGENIERÍA FÍSICA APLICADA A LA INDUSTRIA			**Materia**	Electrónica Industrial
Semestre	1	**Curso**	2	**Mención / Especialidad**	
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA				
Plan	2022	**Modalidad**	Presencial	**Idioma**	CASTELLANO
Créditos	6	**H./sem.**	0	**Horas totales**	84 h. lectivas + 66 h. no lectivas = **150 h. totales**

OBJETIVOS AGENDA 2030

PROFESORES

ANZOLA GARCIA, JON

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
(No se requiere haber cursado asignaturas previas específicas)	*(No se requieren conocimientos previos)*

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
GFR104 - Resolver problemas relacionados con circuitos electrónicos analógicos, conocer los fundamentos de semiconductores y diseñar amplificadores de potencia		x		5,4
G-RTR1 - Desarrollar proyectos en equipo de complejidad gradual, tomando conciencia del respeto a los derechos humanos y fundamentales, analizando y valorando el impacto en los ODS y desarrollando conocimientos básicos, avanzados y/o de vanguardia. Demostrar capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares y/o emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.		x		0,24
G-RTR2 - Expresar información, ideas y los argumentos que las sustentan de forma ordenada, clara, coherente, en modo oral y escrito, a partir de información de calidad referenciada por medio de un lenguaje inclusivo y no discriminatorio		x		0,36
			Total:	6

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

1RGF292 (1 sem)Comunica, busca y estructura correctamente la información de manera escrita: Redacta una memoria de proyecto clara y concisa siguiendo los criterios establecidos en la quía para la redacción de la memoria de proyectos y utilizando herramienta

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
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observaciones: Corrección de la memoria escrita del proyecto de semestre.

HL - Horas lectivas: 3 h.
HNL - Horas no lectivas: 0 h.
HT - Total horas: 3 h.

1RGF294 (1 sem)Realiza una presentación oral del proyecto con argumentos elaborados por sí mismos y haciendo un uso correcto, inclusivo y no discriminatorio del lenguaje.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control		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%	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

HL - Horas lectivas: 0 h.
HNL - Horas no lectivas: 3 h.
HT - Total horas: 3 h.

RGF213 Diseña y dimensiona amplificadores de potencia, fuentes de alimentación y circuitos de acondicionamiento necesarios para una aplicación dada.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	*HL*	*HNL*	*HT*
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	4 h.	4 h.	8 h.
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos		5 h.	5 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	1 h.	6 h.	7 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	20 h.	5 h.	25 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	*P*
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	10%
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	20%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	70%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

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: 25 h.
HNL - Horas no lectivas: 20 h.
HT - Total horas: 45 h.

1RGF291 (1 sem)Establecer las responsabilidades de los miembros del equipo utilizando técnicas adecuadas para fomentar su eficiencia para el desarrollo del proyecto (compartir recursos, aportar ideas, buscar consenso, evaluar los resultados, el proceso, etc)

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.	3 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	*P*
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%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observaciones: Evaluación continua. No se prevé recuperación.

HL - Horas lectivas: 0 h.
HNL - Horas no lectivas: 3 h.
HT - Total horas: 3 h.

1RGF293 (1 sem)Comunica, busca y estructura correctamente la información de manera oral: Realiza una presentación oral y defensa del proyecto clara y concisa, utilizando adecuadamente los aspectos recogidos en la guía de comunicación oral y las herramientas

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
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%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observaciones: Evaluación continua. No se prevé recuperación.

HL - Horas lectivas: 3 h.
HNL - Horas no lectivas: 0 h.
HT - Total horas: 3 h.

RGF212 Conoce los principios básicos de los semiconductores y analiza circuitos no lineales con modelos simplificados de diodos reales.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	4 h.	4 h.	8 h.
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos		5 h.	5 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	1 h.	6 h.	7 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	20 h.	5 h.	25 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	10%
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	20%
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	70%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

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: 25 h.
HNL - Horas no lectivas: 20 h.
HT - Total horas: 45 h.

RGF211 Analiza circuitos analógicos con modelos simplificados de transistores reales y amplificadores operacionales.

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control	4 h.	4 h.	8 h.
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos		5 h.	5 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo	1 h.	6 h.	7 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	20 h.	5 h.	25 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	10%
Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y	20%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

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.

problemas	
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	70%

HL - Horas lectivas: 25 h.
HNL - Horas no lectivas: 20 h.
HT - Total horas: 45 h.

1RGF290 (1 sem)Proponer los objetivos y planificación de un proyecto que le permita adquirir y/o reforzar los conocimientos de tecnologías - que en ocasiones llegan a la vanguardia del conocimiento- y definir una estrategia de aprendizaje eficaz

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.		3 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P
Autoevaluación	25%
Coevaluación	25%
Observación (capacidad técnica, actitud y participación)	50%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

Observaciones: Evaluación continua. No se prevé recuperación.

HL - Horas lectivas: 3 h.
HNL - Horas no lectivas: 0 h.
HT - Total horas: 3 h.

CONTENIDOS

1. Teoría de semiconductores

1.1. Tipos de conductores

1.2. Semiconductores intrínsecos

1.3. Semiconductores extrínsecos

2. Teoría de diodos

2.1. Polarización directa e inversa

2.2. Curva y aproximaciones del diodo

2.3. Datos de datasheet

3. Diodos en circuitos

3.1. Rectificador de media onda

3.2. Rectificador de onda completa

3.3. Transformador ideal

3.4. Fuentes de alimentación

4. Transistores

4.1. Características y polarización

4.2. Curva característica

4.3. Datos de datasheet

5. Amplificadores de potencia

6. Amplificadores operacionales

6.1. Circuito equivalente

6.2. Circuitos compuestos por operacionales

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Consultas en páginas web relacionadas con el tema	*(No hay bibliografía)*
Plataforma Moodle	
Realización de prácticas en laboratorio	
Apuntes de la asignatura	
Realización de prácticas en ordenador	
Presentaciones en clase	