Universidad de Navarra

Tecnología Electrónica (Ing.Gr.)
Guía docente 2026-27

PRESENTACIÓN

Breve descripción:

Titulación (Módulo/Materia):

- Ingeniería en Tecnologías Industriales (Bloque Común a la Rama Industrial /Fundamentos de Electricidad, Electrónica y Automática)
- Ingeniería Mecánica (Bloque Común a la Rama Industrial/Fundamentos de Electricidad, Electrónica y Automática)
- Ingeniería Eléctrica (Bloque Común a la Rama Industrial/Fundamentos de Electricidad, Electrónica y Automática)
- Ingeniería en Electrónica Industrial (Bloque Común a la Rama Industrial /Fundamentos de Electricidad, Electrónica y Automática)
  - Ingeniería en Sistemas de telecomunicación (Formación Básica/Física y Electrónica General)
  - Ingeniería en Organización Industrial (Tecnologías Industriales/ Tecnologías básicas)
  - Ingeniería Biomédica (Fundamentos de Ingeniería/Electrónica y Señal)
- Ingeniería en Inteligencia Artificial (Formación Básica/Física y Electrónica General)

Detalles:

- **ECTS**: 6 ECTS
- **Curso, semestre**: 2.º curso, 1.º semestre
- **Carácter**: Obligatorio
- **Idioma**: Castellano

Profesores de la asignatura:

- García Muñoz, Francisco Javier / Colaborador docente
- Gutiérrez García, Íñigo / Profesor titular
- Macayo Redondo, José Francisco / Colaborador docente
- Sánchez Basterrechea, Manuel / Colaborador docente
- Etxezarreta Martínez, Josu / Profesor colaborador
- Vaz Serrano, Alexander José / Profesor colaborador

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

R1 - 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.

R39 - 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;

R12 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

R23 - Conseguir graduados que resuelvan problemas multidisciplinares con iniciativa, capacidad de toma de decisión, creatividad y razonamiento crítico.

INGENIERÍA MECÁNICA

R1 - 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.

R33 - 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.

R25 - 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.

R12 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

INGENIERÍA ELÉCTRICA

R1 - 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.

R35 - 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.

R27 - 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.

R13 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

R1 - 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.

R31 - 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.

R23 - 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.

R12- Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

INGENIERÍA EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN

R1 - 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

R31 - 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

R24 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.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.

R38 - Capacidad para utilizar herramientas informáticas de búsqueda de recursos bibliográficos o de información relacionada con las telecomunicaciones y la electrónica.

INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

R1 - 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.

R37 - 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.

R40 - Proporcionar bases sólidas en ciencias, tecnología, dirección de operaciones, producción y gestión de empresas.

R8 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.

INGENIERÍA EN INGENIERÍA BIOMÉDICA

R1 - 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.

R42 - 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.

R32 - Promover las capacidades y competencias dirigidas hacia la resolución de problemas, la iniciativa, la toma de decisiones, la creatividad, el análisis y el razonamiento crítico.

R20 - Comprender los princicipos de funcionamiento de un sistema electrónico y de un sistema de control

INGENIERÍA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

R3 - Identificar los componentes y dispositivos electrónicos básicos, así como su utilización en el análisis y diseño de circuitos electrónicos.

PROGRAMA

TEMA 1. EL DIODO DE UNIÓN PN

Universidad de Navarra

TEMA 2. EL TRANSISTOR

- TRANSISTOR BIPOLAR
- TRANSITOR EFECTO CAMPO

TEMA 3. ELECTRÓNICA DIGITAL

- PUERTAS LÓGICAS
- CIRCUITOS COMBINACIONALES

TEMA 4. AMPLIFICACIÓN

- ETAPAS BÁSICAS
- AMPLIFICADORES OPERACIONALES

TOPIC 1. DIODE

TOPIC 2. TRANSISTORS

BIPOLAR TRANSISTOR

FIELD EFFECT TRANSISTOR

TOPIC 3. DIGITAL ELECTRONICS

LOGIC GATES

COMBINATIONAL CIRCUITS

TOPIC 4. AMPLIFICATION

BASIC STAGES

OPERATIONAL AMPLIFIERS

ACTIVIDADES FORMATIVAS

TRABAJO DEL PROYECTO DONOSTI MEETING MINDS

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

- Examen Liberatorio (3,6 puntos) DIODO Y TRANSISTOR
- Examen Final (5,4 puntos) AMPLIFICACIÓN Y ELECTRÓNICA DIGITAL
- Trabajo 1 Punto

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Examen Final. Todos los temas

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dr.Iñigo Gutierrez (ingutierrez@unav.es)

- Despacho D02 Edificio IBAETA. Planta 0
- Horario de tutoria: Contactar por mail

BIBLIOGRAFÍA

Microelectronic Circuits (The Oxford Series in Electrical and Computer Engineering)

por Adel S. Sedra, Kenneth C. Localízalo en la biblioteca

Microelectronics (Electronics and Electronic Circuits)

por Jacob Millman Localízalo en la biblioteca