

III. OTRAS DISPOSICIONES

UNIVERSIDADES

26597 *Resolución de 2 de diciembre de 2025, de la Universidad Mondragon Unibertsitatea, por la que se publica la modificación de planes de estudios Graduado o Graduada y de Máster Universitario.*

De conformidad con lo que dispone el artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudio ya verificados, y tras haber obtenido el informe Favorable de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación,

Este Rectorado ha resuelto publicar la modificación de los siguientes planes de estudio:

- Plan de estudios del Grado en Ingeniería de la Energía por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 19 de abril de 2024 (BOE de 28 de enero de 2025) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.
- Plan de estudios del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 19 de abril de 2024 (BOE de 28 de enero de 2025) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.
- Plan de estudios del Grado en Ingeniería en Ecotecnologías en Procesos Industriales por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 19 de abril de 2024 (BOE de 28 de enero de 2025) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.
- Plan de estudios del Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 19 de abril de 2024 (BOE de 28 de enero de 2025) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.
- Plan de estudios del Grado en Ingeniería en Informática por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 19 de abril de 2024 (BOE de 28 de enero de 2025) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.
- Plan de estudios del Grado en Ingeniería en Organización Industrial por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 19 de abril de 2024 (BOE de 28 de enero de 2025) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.
- Plan de estudios del Grado en Ingeniería Mecánica por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 19 de abril de 2024 (BOE de 28 de enero de 2025) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.
- Plan de estudios del Grado en Ingeniería Mecatrónica por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 19 de abril de 2024 (BOE de 28 de enero de 2025) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.
- Plan de estudios del Grado en Ingeniería Biomédica por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 19 de abril de 2024 (BOE de 28 de enero de 2025) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.
- Plan de estudios del Máster Universitario en Ingeniería Industrial por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 19 de abril de 2024 (BOE de 28 de enero de 2025) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.
- Plan de estudios del Máster Universitario en Diseño Estratégico de Productos y Servicios por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 13 de enero de 2025 (BOE de 27 de enero de 2025) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.

- Plan de estudios del Máster Universitario en Energía y Electrónica de Potencia por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 18 de julio de 2015 (BOE de 14 de septiembre de 2015) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.
- Plan de estudios del Máster Universitario en Análisis de Datos, Ciberseguridad y Computación en la Nube por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 3 de diciembre de 2019 (BOE de 17 de diciembre de 2019) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.
- Plan de estudios del Máster Universitario en Sistemas Inteligentes de Energía por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 21 de octubre de 2022 (BOE de 28 de octubre de 2022) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.
- Plan de estudios del Máster Universitario en Dirección de Operaciones Logísticas y Productivas por Mondragon Unibertsitatea, publicado por Resolución de 21 de octubre de 2022 (BOE de 28 de octubre de 2022) y que quedará estructurado según consta en el anexo de esta resolución.

Mondragón, 2 de diciembre de 2025.–El Rector, Vicente Atxa Uribe.

ANEXO

Planes de estudios de cada titulación

GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (PLAN 2022)

Título adaptado al RD 822/2021.

Código RUCT del título: 2502828.

Nivel MECES: 2.

Estructura del plan de estudios

Formación básica.	61,5	Obligatorias.	103,5
Optativas.	63	Trabajo de fin de grado.	12,0
Créditos totales.			240
Duración.			4 años

Rama de conocimiento a la que se adscribe el título: Ingeniería y Arquitectura.

Ámbito de conocimiento: Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación.

No habilita para profesión regulada y cuenta con Mención en «DUAL».

Formación Básica

Asignatura	N.º ECTS	Curso	Semestre	Materia	Rama de conocimiento	Relacionado con ámbito de conocimiento
Matemáticas I.	6	1.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Expresión gráfica.	6	1.º	1.º	Expresión Gráfica.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Física I.	6	1.º	1.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Fundamentos de informática.	6	1.º	1.º	Informática.	Ingeniería y Arquitectura.	
Fundamentos metodológicos.	6	1.º	1.º	Empresa.	Ciencias Sociales y Jurídicas.	
Empresa.	6	1.º	2.º	Empresa.	Ciencias Sociales y Jurídicas.	

Asignatura	N.º ECTS	Curso	Semestre	Materia	Rama de conocimiento	Relacionado con ámbito de conocimiento
Matemáticas II.	6	1.º	2.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Química.	6	1.º	2.º	Química.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Física II.	6	1.º	2.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Matemáticas III.	7,5	2.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Total.	61,5					Total ECTS: 43,5

Plan de estudios

1.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Matemáticas I.	1.º	1.º	FB	6
Expresión gráfica.	1.º	1.º	FB	6
Física I.	1.º	1.º	FB	6
Fundamentos de informática.	1.º	1.º	FB	6
Fundamentos metodológicos.	1.º	1.º	FB	6
Empresa.	1.º	2.º	FB	6
Matemáticas II.	1.º	2.º	FB	6
Química.	1.º	2.º	FB	6
Física II.	1.º	2.º	FB	6
Energía y sostenibilidad.	1.º	2.º	OB	6

2.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Matemáticas III.	2.º	1.º	FB	7,5
Tecnología electrónica I.	2.º	1.º	OB	6
Automatización I.	2.º	1.º	OB	4,5
Máquinas eléctricas.	2.º	1.º	OB	4,5
Mecánica de fluidos.	2.º	1.º	OB	4,5
Ciencia y tecnología de materiales.	2.º	2.º	OB	4,5
Instrumentación y Control.	2.º	2.º	OB	4,5
Tecnología electrónica II.	2.º	2.º	OB	6
Energía térmica.	2.º	2.º	OB	6
Microproyectos.	2.º	2.º	OB	6

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 2.º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 2.º curso:

Prácticas en alternancia I, Prácticas en alternancia II, English I: Inglés científico y Técnico, English II: Comunicación oral, Euskara I: Euskara para la ciencia y la técnica, Euskara II: Comunicación oral, Historia de la ciencia y la tecnología, Procesos de decisión eficientes, Prevención, seguridad y salud en el ámbito laboral, Equipos de trabajo eficientes, Desarrollo sostenible y ética ambiental, Formación y orientación laboral, Redacción de textos científico-técnicos, Deontología del/de la ingeniero/a, Cooperación universitaria para un mundo mejor.

3.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Conversión de la energía eléctrica.	3.º	1.º	OB	6
Control de procesos.	3.º	1.º	OB	6
Tecnologías de almacenamiento de energía.	3.º	1.º	OB	4,5
Ciclos de generación termofluídica.	3.º	1.º	OB	6
Oficina de proyectos energéticos.	3.º	1.º	OB	3
Eficiencia energética en componentes.	3.º	2.º	OB	4,5
Sistemas de adquisición de datos y monitorización.	3.º	2.º	OB	6
Conversión de la energía electromecánica.	3.º	2.º	OB	6
Generación y transporte de la energía eléctrica.	3.º	2.º	OB	4,5
Generación distribuida y energías renovables.	3.º	2.º	OB	4,5

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 3.º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 3.º curso:

Prácticas en alternancia III, Prácticas en alternancia IV, Retos del Siglo XXI, Introducción a la didáctica de la Ingeniería, Sostenibilidad Industrial, Ciencia y la tecnología de los alimentos, Finanzas, Laboratorio de matemática computacional, Visión Artificial, Análisis de datos, Introducción a la fabricación aditiva, Calibración de equipos de medición, Metrología industrial.

4.º curso (1.º semestre)

El alumno deberá completar 30 ECTS en el primer semestre.

Oferta de módulos optativos (con el detalle de asignaturas) → 15 ECTS cada uno de ellos:

Prácticas en Empresa I.

Prácticas en Empresa II.

Nuevas Tecnologías y Toma de Decisiones en Entornos Volátiles (Tecnologías y tendencias líderes en el mundo, Una mirada ética a la sociedad de hoy de mañana, Simulación y toma de decisiones).

Silver Economy y Tecnologías de Apoyo (Envejecimiento: Retos y oportunidades, IoT: Smart Connected Home, Sistemas de rehabilitación, Accesibilidad e interfaces humanas).

Habilidades para el Emprendimiento Tecnológico Sostenible (Introducción al emprendimiento sostenible 4P, Valorización de resultados de investigación, Comercialización de innovaciones basadas en tecnología, Herramientas para el emprendimiento tecnológico y Pitching).

Diseño de Producto (Metodología del diseño, Comunicación Visual, Taller de diseño de producto).

Ingeniería Sostenible (Análisis del ciclo de vida, Diseño ambientalmente sostenible).

Prototipado Funcional (Fases y procesos de diseño de un prototipo, Fundamentos de Electrónica e Informática aplicados al prototipado, Redacción de informes técnicos de productos aplicados al prototipado).

Simulación de Problemas Multifísicos en Ingeniería (Métodos numéricos en ingeniería, Modelización de sistemas multifísicos, Simulación mediante elementos finitos).

Industria Inteligente (Automatización, gemelos digitales y visión artificial, Sistemas ciber-físicos, Internet de las cosas IoT, Análisis de datos industriales y ciberseguridad).

Robótica y Automatización Industrial (Diseño de proyectos industriales, CAD eléctrico avanzado, Sistemas de adquisición de datos y control en tiempo real).

Producción Industrial (Fundamentos de la logística interna, Desempeño de la producción, Logística de almacenamiento, distribución y compras, Planificación de la producción).

Tecnologías Industriales I (Matemáticas avanzadas, Resistencia de Materiales, Diseño asistido por ordenador CAD, Procesos de Fabricación I).

Tecnologías Industriales II (Organización industrial, Teoría de estructuras y construcciones industriales, Teoría de máquinas y mecanismos, Modelización numérica, Procesos de fabricación II).

Diseño y Desarrollo de Productos Digitales (Fundamentos del diseño y desarrollo web, Proyectos de diseño y desarrollo de productos digitales).

Proceso Comercial y Ventas (Análisis y elección de mercados industriales y configuración de la oferta comercial, Gestión comercial, Habilidades y herramientas para el marketing digital).

Energías Renovables y Electromovilidad (Energías renovables y autoconsumo, Análisis, modelado y control de redes eléctricas, Electromovilidad).

Transición Energética (Energías renovables y autoconsumo, Mercados energéticos, Monitorización inteligente de la energía, Energía térmica en edificios sostenibles).

Iniciación a la Ingeniería Biomédica (Fundamentos médicos y biomateriales, Diseño y comportamiento de sistemas biomecánicos, Procesamiento de señales e imágenes biomédicas).

Hidrógeno para la Transición Energética (El hidrógeno como vector energético, Pila de combustible y electrolizadores, Análisis y diseño termo-fluídico en tecnologías de hidrógeno, Materiales en cadena de valor del Hidrógeno).

4.º curso (2.º semestre)

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Prácticas en empresa III.	4.º	2.º	OP	18
Trabajo Fin de Grado.	4.º	2.º	TFG	12

Abreviaturas:

FB: Formación básica.

OB: Obligatorias.

OP: Optativas.

TFG: Trabajo Fin de Grado.

GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y
DESARROLLO DE PRODUCTO (PLAN 2022)

Título adaptado al RD 822/2021.

Código RUCT del título: 2500035.

Nivel MECES: 2.

Estructura del plan de estudios

Formación básica.	60	Obligatorias.	105
Optativas.	63	Trabajo de fin de grado.	12
Créditos totales.			240
Duración.			4 años

Rama de conocimiento a la que se adscribe el título: Ingeniería y Arquitectura.

Ámbito de conocimiento: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.

No habilita para profesión regulada y cuenta con Mención en «DUAL».

Formación Básica

Asignatura	N.º ECTS	Curso	Semestre	Materia	Rama de conocimiento	Relacionado con ámbito de conocimiento
Matemáticas I.	6	1.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Expresión Gráfica I.	6	1.º	1.º	Expresión Gráfica.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Fundamentos de Informática.	6	1.º	1.º	Informática.	Ingeniería y Arquitectura.	
Física I.	6	1.º	1.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Matemáticas II.	6	1.º	2.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Química.	6	1.º	2.º	Química.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Física II.	6	1.º	2.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Empresa.	6	1.º	2.º	Empresa.	Ingeniería y Arquitectura.	
Expresión Artística I.	6	2.º	1.º	Expresión Artística.	Artes y Humanidades.	
Expresión Gráfica II.	6	2.º	1.º	Expresión Gráfica.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Total.	60					Total ECTS: 42

Plan de estudios

1.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Matemáticas I.	1.º	1.º	FB	6
Expresión Gráfica I.	1.º	1.º	FB	6
Fundamentos de Informática.	1.º	1.º	FB	6
Física I.	1.º	1.º	FB	6
Fundamentos Metodológicos.	1.º	1.º	OB	6
Matemáticas II.	1.º	2.º	FB	6

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Química.	1.º	2.º	FB	6
Estética y creatividad.	1.º	2.º	OB	3
Física II.	1.º	2.º	FB	6
Prototipado.	1.º	2.º	OB	3
Empresa.	1.º	2.º	FB	6

2.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Expresión Artística I.	2.º	1.º	FB	6
Metodología del diseño.	2.º	1.º	OB	6
Procesos de Fabricación I.	2.º	1.º	OB	4,5
Expresión gráfica II.	2.º	1.º	FB	6
Materiales I.	2.º	1.º	OB	4,5
Procesos de fabricación II.	2.º	2.º	OB	4,5
Expresión Gráfica III.	2.º	2.º	OB	6
Diseño de productos eléctricos.	2.º	2.º	OB	3
Estética II.	2.º	2.º	OB	3
Materiales II.	2.º	2.º	OB	4,5
Elasticidad y resistencia de materiales.	2.º	2.º	OB	6

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 2.º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 2.º curso:

Prácticas en alternancia I, Prácticas en alternancia II, English I: Inglés científico y Técnico, English II: Comunicación oral, Euskara I: Euskara para la ciencia y la técnica, Euskara II: Comunicación oral, Historia de la ciencia y la tecnología, Procesos de decisión eficientes, Prevención, seguridad y salud en el ámbito laboral, Equipos de trabajo eficientes, Desarrollo sostenible y ética ambiental, Formación y orientación laboral, Redacción de textos científico-técnicos, Deontología del/de la ingeniero/a, Cooperación universitaria para un mundo mejor.

3.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Diseño asistido por ordenador I.	3.º	1.º	OB	6
Usabilidad.	3.º	1.º	OB	3
Expresión artística II.	3.º	1.º	OB	4,5
Ingeniería térmica y de fluidos.	3.º	1.º	OB	4,5
Aspectos medioambientales.	3.º	1.º	OB	3
Metodología del diseño II.	3.º	1.º	OB	4,5

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Marketing y comunicación.	3.º	2.º	OB	3
Estadística.	3.º	2.º	OB	6
Aspectos legales.	3.º	2.º	OB	3
Diseño gráfico.	3.º	2.º	OB	6
Envase y embalaje.	3.º	2.º	OB	3
Diseño asistido por ordenador II.	3.º	2.º	OB	4,5

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 3.º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 3.º curso:

Prácticas en alternancia III, Prácticas en alternancia IV, Retos del Siglo XXI, Introducción a la didáctica de la Ingeniería, Sostenibilidad Industrial, Ciencia y la tecnología de los alimentos, Finanzas, Laboratorio de matemática computacional, Visión Artificial, Análisis de datos, Introducción a la fabricación aditiva, Calibración de equipos de medición, Metrología industrial.

4.º curso (1.º semestre)

El alumno deberá completar 30 ECTS en el primer semestre.

Oferta de módulos optativos (con el detalle de asignaturas) → 15 ECTS cada uno de ellos:

Prácticas en Empresa I.

Prácticas en Empresa II.

Nuevas Tecnologías y Toma de Decisiones en Entornos Volátiles (Tecnologías y tendencias líderes en el mundo, Una mirada ética a la sociedad de hoy de mañana, Simulación y toma de decisiones).

Silver Economy y Tecnologías de Apoyo (Envejecimiento: Retos y oportunidades, IoT: Smart Connected Home, Sistemas de rehabilitación, Accesibilidad e interfaces humanas).

Habilidades para el Emprendimiento Tecnológico Sostenible (Introducción al emprendimiento sostenible 4P, Valorización de resultados de investigación, Comercialización de innovaciones basadas en tecnología, Herramientas para el emprendimiento tecnológico y Pitching).

Diseño Mecánico (Diseño de máquinas, Modelado avanzado CAD, Simulación numérica para el Diseño, Instrumentación industrial para el Diseño).

Industrialización y Mejora de Producto (Diseño del producto y proceso, Análisis de la viabilidad económica de los procesos, Análisis de la variabilidad de los procesos, Tendencias y herramientas para la digitalización de los procesos).

Ingeniería Sostenible (Análisis del ciclo de vida, Diseño ambientalmente sostenible).

Prototipado Funcional (Fases y procesos de diseño de un prototipo, Fundamentos de Electrónica e Informática aplicados al prototipado, Redacción de informes técnicos de productos aplicados al prototipado).

Procesos de Fabricación (Análisis de procesos industriales, Modelización numérica para la Fabricación, Fabricación asistida CAM, Instrumentación industrial para procesos).

Simulación de Problemas Multifísicos en Ingeniería (Métodos numéricos en ingeniería, Modelización de sistemas multifísicos, Simulación mediante elementos finitos).

Industria Inteligente (Automatización, gemelos digitales y visión artificial, Sistemas ciber-físicos, Internet de las cosas IoT, Análisis de datos industriales y ciberseguridad).

Producción Industrial (Fundamentos de la logística interna, Desempeño de la producción, Logística de almacenamiento, distribución y compras, Planificación de la producción).

Tecnologías Industriales I (Termodinámica, Matemáticas avanzadas, Automatización industrial).

Tecnologías Industriales II (Fundamentos de electrónica, Tecnología eléctrica, Teoría de estructuras y construcciones industriales, Teoría de máquinas y mecanismos, Modelización numérica).

Diseño y Desarrollo de Productos Digitales (Fundamentos del desarrollo web front-end, Proyectos de diseño y desarrollo de productos digitales).

Proceso comercial y Ventas (Análisis y elección de mercados industriales y configuración de la oferta comercial, Gestión comercial, Habilidades y herramientas para el marketing digital).

Iniciación a la Ingeniería Biomédica (Fundamentos médicos y biomateriales, Procesamiento de señales e imágenes biomédicas, Imagen biomédica en entorno virtual).

4.º curso (2.º semestre)

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Prácticas en Empresa III.	4.º	2.º	OP	18
Trabajo Fin de Grado.	4.º	2.º	TFG	12

Abreviaturas:

FB: Formación básica.

OB: Obligatorias.

OP: Optativas.

TFG: Trabajo Fin de Grado.

GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA EN ECOTECNOLOGÍAS EN PROCESOS INDUSTRIALES (PLAN 2022)

Título adaptado al RD 822/2021.

Código RUCT del título: 2502851.

Nivel MECES: 2.

Estructura del plan de estudios

Formación básica.	60.0	Obligatorias.	105
Optativas.	63	Trabajo de fin de grado.	12.0
Créditos totales.			240
Duración.			4 años

Rama de conocimiento a la que se adscribe el título: Ingeniería y Arquitectura.

Ámbito de conocimiento: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.

No habilita para profesión regulada y cuenta con Mención en «DUAL».

Formación Básica

Asignatura	N.º ECTS	Curso	Semestre	Materia	Rama de conocimiento	Relacionado con ámbito de conocimiento
Matemáticas I.	6	1.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Expresión gráfica I.	6	1.º	1.º	Expresión Gráfica.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Fundamentos de informática.	6	1.º	1.º	Informática.	Ingeniería y Arquitectura.	
Física I.	6	1.º	1.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Matemáticas II.	6	1.º	2.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Química.	6	1.º	2.º	Química.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Física II.	6	1.º	2.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Empresa.	6	1.º	2.º	Empresa.	Ingeniería y Arquitectura.	
Matemáticas III.	6	2.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Estadística.	6	2.º	2.º	Estadística.	Ciencias Sociales y Jurídicas.	SI
Total.	60					Total ECTS: 48

Plan de estudios

1.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Matemáticas I.	1.º	1.º	FB	6
Expresión gráfica I.	1.º	1.º	FB	6
Fundamentos de informática.	1.º	1.º	FB	6
Física I.	1.º	1.º	FB	6
Fundamentos metodológicos.	1.º	1.º	OB	6
Matemáticas II.	1.º	2.º	FB	6
Química.	1.º	2.º	FB	6
Expresión gráfica II.	1.º	2.º	OB	6
Física II.	1.º	2.º	FB	6
Empresa.	1.º	2.º	FB	6

2.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Elasticidad y resistencia de materiales.	2.º	1.º	OB	4,5
Máquinas eléctricas y accionamientos.	2.º	1.º	OB	6
Tecnologías de fabricación I.	2.º	1.º	OB	4,5
Ciencia de los materiales metálicos.	2.º	1.º	OB	6
Matemáticas III.	2.º	1.º	FB	6
Tecnologías de fabricación II.	2.º	2.º	OB	4,5
Ingeniería térmica.	2.º	2.º	OB	6

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Ingeniería y selección de materiales.	2.º	2.º	OB	6
Mecánica de fluidos.	2.º	2.º	OB	4,5
Estadística.	2.º	2.º	FB	6

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 2.º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 2.º curso:

Prácticas en alternancia I, Prácticas en alternancia II, English I: Inglés científico y Técnico, English II: Comunicación oral, Euskara I: Euskara para la ciencia y la técnica, Euskara II: Comunicación oral, Historia de la ciencia y la tecnología, Procesos de decisión eficientes, Prevención, seguridad y salud en el ámbito laboral, Equipos de trabajo eficientes, Desarrollo sostenible y ética ambiental, Formación y orientación laboral, Redacción de textos científico-técnicos, Deontología del/de la ingeniero/a, Cooperación universitaria para un mundo mejor.

3.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Automatización industrial básica.	3.º	1.º	OB	3
Optimización ambiental de procesos: Plásticos y compuestos.	3.º	1.º	OB	4,5
Organización industrial.	3.º	1.º	OB	4,5
Optimización ambiental de procesos: Fundición.	3.º	1.º	OB	4,5
Ciencia y tecnología ambiental.	3.º	1.º	OB	6
Ánalysis de ciclo de vida.	3.º	1.º	OB	3
Electrónica e instrumentación.	3.º	2.º	OB	4,5
Optimización ambiental de procesos: Mecanizado.	3.º	2.º	OB	4,5
Optimización ambiental de procesos: Conformado.	3.º	2.º	OB	4,5
Ingeniería de calidad.	3.º	2.º	OB	4,5
Teoría de máquinas y mecanismos.	3.º	2.º	OB	4,5
Automatización industrial avanzada.	3.º	2.º	OB	3

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 3.º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 3.º curso:

Prácticas en alternancia III, Prácticas en alternancia IV, Retos del Siglo XXI, Introducción a la didáctica de la Ingeniería, Sostenibilidad Industrial, Ciencia y la tecnología de los alimentos, Finanzas, Laboratorio de matemática computacional, Visión Artificial, Análisis de datos, Introducción a la fabricación aditiva, Calibración de equipos de medición, Metrología industrial.

4.º curso (1.º semestre)

El alumno deberá completar 30 ECTS en el primer semestre.

Oferta de módulos optativos (con el detalle de asignaturas) → 15 ECTS cada uno de ellos:

Prácticas en Empresa I.

Prácticas en Empresa II.

Nuevas Tecnologías y Toma de Decisiones en Entornos Volátiles (Tecnologías y tendencias líderes en el mundo, Una mirada ética a la sociedad de hoy de mañana, Simulación y toma de decisiones).

Silver Economy y Tecnologías de Apoyo (Envejecimiento: Retos y oportunidades, IoT: Smart Connected Home, Sistemas de rehabilitación, Accesibilidad e interfaces humanas).

Habilidades para el Emprendimiento Tecnológico Sostenible (Introducción al emprendimiento sostenible 4P, Valorización de resultados de investigación, Comercialización de innovaciones basadas en tecnología, Herramientas para el emprendimiento tecnológico y Pitching).

Diseño de Producto (Metodología del diseño, Comunicación Visual, Taller de diseño de producto).

Diseño Mecánico (Diseño de máquinas, Modelado avanzado CAD, Simulación numérica para el Diseño, Instrumentación industrial para el Diseño).

Prototipado Funcional (Fases y procesos de diseño de un prototipo, Fundamentos de Electrónica e Informática aplicados al prototipado, Redacción de informes técnicos de productos aplicados al prototipado).

Simulación de Problemas Multifísicos en Ingeniería (Métodos numéricos en ingeniería, Modelización de sistemas multifísicos, Simulación mediante elementos finitos).

Industria Inteligente (Automatización, gemelos digitales y visión artificial, Sistemas ciber-físicos, Internet de las cosas IoT, Análisis de datos industriales y ciberseguridad).

Robótica y Automatización Industrial (Diseño de proyectos industriales, CAD eléctrico avanzado, Sistemas de adquisición de datos y control en tiempo real).

Producción Industrial (Fundamentos de la logística interna, Desempeño de la producción, Logística de almacenamiento, distribución y compras, Planificación de la producción).

Diseño y Desarrollo de Productos Digitales (Fundamentos del diseño y desarrollo web, Proyectos de diseño y desarrollo de productos digitales).

Proceso Comercial y Ventas (Análisis y elección de mercados industriales y configuración de la oferta comercial, Gestión comercial, Habilidades y herramientas para el marketing digital).

Fundamentos de Sistemas Energéticos (Electrónica de potencia, Modelado, simulación y control de sistemas multifísicos, Informática Industrial).

Iniciación a la Ingeniería Biomédica (Fundamentos médicos y biomateriales, Procesamiento de señales e imágenes biomédicas, Imagen biomédica en entorno virtual).

Hidrógeno para la Transición Energética (El hidrógeno como vector energético, Pila de combustible y electrolizadores, Análisis y diseño termo-fluídico en tecnologías de hidrógeno, Materiales en cadena de valor del Hidrógeno).

4.º curso (2.º semestre)

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Prácticas en empresa III.	4.º	2.º	OP	18
Trabajo Fin de Grado.	4.º	2.º	TFG	12

Abreviaturas:

FB: Formación básica.

OB: Obligatorias.

OP: Optativas.

TFG: Trabajo Fin de Grado.

GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL
(PLAN 2022)

Título adaptado al RD 822/2021.

Código RUCT del título: 2500199.

Nivel MECES: 2.

Estructura del plan de estudios

Formación básica.	60	Obligatorias.	108
Optativas.	60	Trabajo de fin de grado.	12
Créditos totales.			240
Duración.			4 años

Rama de conocimiento a la que se adscribe el título: Ingeniería y Arquitectura.

Ámbito de conocimiento: Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación.

Título con atribuciones profesionales (las de la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero).

Cuenta con Mención en «DUAL».

Formación Básica

Asignatura	N.º ECTS	Curso	Semestre	Materia	Rama de conocimiento	Relacionado con ámbito de conocimiento
Matemáticas I.	6	1.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Expresión Gráfica.	6	1.º	1.º	Expresión Gráficas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Fundamentos de Informática.	6	1.º	1.º	Informática.	Ingeniería y Arquitectura.	
Física I.	6	1.º	1.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Matemáticas II.	6	1.º	2.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Química.	6	1.º	2.º	Química.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Estadística.	6	1.º	2.º	Estadística.	Ciencias Sociales y Jurídicas.	SI
Física II.	6	1.º	2.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Empresa.	6	1.º	2.º	Empresa.	Ingeniería y Arquitectura.	
Matemáticas III.	6	2.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Total.	60					Total ECTS: 48

*Plan de estudios*1.^{er} curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Matemáticas I.	1. ^º	1. ^º	FB	6
Expresión gráfica.	1. ^º	1. ^º	FB	6
Fundamentos de informática.	1. ^º	1. ^º	FB	6
Física I.	1. ^º	1. ^º	FB	6
Fundamentos metodológicos.	1. ^º	1. ^º	OB	6
Matemáticas II.	1. ^º	2. ^º	FB	6
Química.	1. ^º	2. ^º	FB	6
Estadística.	1. ^º	2. ^º	FB	6
Física II.	1. ^º	2. ^º	FB	6
Empresa.	1. ^º	2. ^º	FB	6

2.^º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Fundamentos de electrónica analógica.	2. ^º	1. ^º	OB	4,5
Ingeniería térmica y de fluidos.	2. ^º	1. ^º	OB	4,5
Teoría de máquinas y mecanismos.	2. ^º	1. ^º	OB	3
Fundamentos de electrónica digital.	2. ^º	1. ^º	OB	4,5
Ciencia, tecnología y química de los materiales.	2. ^º	1. ^º	OB	4,5
Matemáticas III.	2. ^º	1. ^º	FB	6
Tecnología Electrónica.	2. ^º	2. ^º	OB	4,5
Automatización Industrial Básica.	2. ^º	2. ^º	OB	4,5
Microprocesadores.	2. ^º	2. ^º	OB	4,5
Tecnologías medioambientales y sostenibilidad.	2. ^º	2. ^º	OB	3
Electrotécnica.	2. ^º	2. ^º	OB	6
Modelado, simulación y control de sistemas multifísicos.	2. ^º	2. ^º	OB	4,5

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 2.^º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 2.^º curso:

Prácticas en alternancia I, Prácticas en alternancia II, English I: Inglés científico y Técnico, English II: Comunicación oral, Euskara I: Euskara para la ciencia y la técnica, Euskara II: Comunicación oral, Historia de la ciencia y la tecnología, Procesos de decisión eficientes, Prevención, seguridad y salud en el ámbito laboral, Equipos de trabajo eficientes, Desarrollo sostenible y ética ambiental, Formación y orientación laboral, Redacción de textos científico-técnicos, Deontología del/de la ingeniero/a, Cooperación universitaria para un mundo mejor.

3.^{er} curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Organización industrial.	3. ^º	1. ^º	OB	3
Ingeniería de control.	3. ^º	1. ^º	OB	4,5
Instrumentación electrónica.	3. ^º	1. ^º	OB	4,5
Diseño de equipos electrónicos.	3. ^º	1. ^º	OB	6
Accionamientos eléctricos.	3. ^º	1. ^º	OB	4,5
Electrónica de potencia.	3. ^º	1. ^º	OB	4,5
Sistemas productivos y electrotecnologías.	3. ^º	2. ^º	OB	3
Sistemas robotizados.	3. ^º	2. ^º	OB	4,5
Oficina técnica y gestión de proyectos.	3. ^º	2. ^º	OB	4,5
Informática y comunicaciones industriales.	3. ^º	2. ^º	OB	6
Automatización industrial avanzada.	3. ^º	2. ^º	OB	4,5
Control avanzado.	3. ^º	2. ^º	OB	4,5

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 3.^º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 3.^º curso:

Prácticas en alternancia III, Prácticas en alternancia IV, Retos del Siglo XXI, Introducción a la didáctica de la Ingeniería, Sostenibilidad Industrial, Ciencia y la tecnología de los alimentos, Finanzas, Laboratorio de matemática computacional, Visión Artificial, Análisis de datos, Introducción a la fabricación aditiva, Calibración de equipos de medición, Metrología industrial.

4.^º curso (1.^º semestre)

El alumno deberá completar 30 ECTS en el primer semestre.

Oferta de módulos optativos (con el detalle de asignaturas) → 15 ECTS cada uno de ellos:

Prácticas en Empresa I.

Prácticas en Empresa II.

Nuevas Tecnologías y Toma de Decisiones en Entornos Volátiles (Tecnologías y tendencias líderes en el mundo, Una mirada ética a la sociedad de hoy de mañana, Simulación y toma de decisiones).

Silver Economy y Tecnologías de Apoyo (Envejecimiento: Retos y oportunidades, IoT: Smart Connected Home, Sistemas de rehabilitación, Accesibilidad e interfaces humanas).

Habilidades para el Emprendimiento Tecnológico Sostenible (Introducción al emprendimiento sostenible 4P, Valorización de resultados de investigación, Comercialización de innovaciones basadas en tecnología, Herramientas para el emprendimiento tecnológico y Pitching).

Diseño de Producto (Metodología del diseño, Comunicación Visual, Taller de diseño de producto).

Ingeniería Sostenible (Análisis del ciclo de vida, Diseño ambientalmente sostenible).

Prototipado Funcional (Fases y procesos de diseño de un prototipo, Fundamentos de Electrónica e Informática aplicados al prototipado, Redacción de informes técnicos de productos aplicados al prototipado).

Simulación de Problemas Multifísicos en Ingeniería (Métodos numéricos en ingeniería, Modelización de sistemas multifísicos, Simulación mediante elementos finitos).

Industria Inteligente (Automatización, gemelos digitales y visión artificial, Sistemas ciber-físicos, Internet de las cosas IoT, Análisis de datos industriales y ciberseguridad).

Robótica y Automatización Industrial (Diseño de proyectos industriales, CAD eléctrico avanzado, Sistemas de adquisición de datos y control en tiempo real).

Producción Industrial (Fundamentos de la logística interna, Desempeño de la producción, Logística de almacenamiento, distribución y compras, Planificación de la producción).

Diseño y Desarrollo de Productos Digitales (Fundamentos del diseño y desarrollo web, Proyectos de diseño y desarrollo de productos digitales).

Proceso Comercial y Ventas (Análisis y elección de mercados industriales y configuración de la oferta comercial, Gestión comercial, Habilidades y herramientas para el marketing digital).

Energías Renovables y Electromovilidad (Energías renovables y autoconsumo, Análisis, modelado y control de redes eléctricas, Electromovilidad).

Transición Energética (Energías renovables y autoconsumo, Mercados energéticos, Monitorización inteligente de la energía, Energía térmica en edificios sostenibles).

Iniciación a la Ingeniería Biomédica (Fundamentos médicos y biomateriales, Diseño y comportamiento de sistemas biomecánicos, Procesamiento de señales e imágenes biomédicas).

Hidrógeno para la Transición Energética (El hidrógeno como vector energético, Pila de combustible y electrolizadores, Análisis y diseño termo-fluídico en tecnologías de hidrógeno, Materiales en cadena de valor del Hidrógeno).

4.º curso (2.º semestre)

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Prácticas en la Empresa III.	4.º	2.º	OP	18
Trabajo Fin de Grado.	4.º	2.º	TFG	12

Abreviaturas:

FB: Formación básica.

OB: Obligatorias.

OP: Optativas.

TFG: Trabajo Fin de Grado.

GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA EN INFORMÁTICA (PLAN 2022)

Título adaptado al RD 822/2021.

Código RUCT del título: 2500036.

Nivel MECES: 2.

Estructura del plan de estudios

Formación básica.	60	Obligatorias.	105
Optativas.	63	Trabajo de fin de grado.	12
Créditos totales.		240	
Duración.		4 años	

Rama de conocimiento a la que se adscribe el título: Ingeniería y Arquitectura.

Ámbito de conocimiento: Ingeniería informática y de sistemas.

No habilita para profesión regulada y cuenta con Mención en «DUAL».

Formación Básica

Asignatura	N.º ECTS	Curso	Semestre	Materia	Rama de conocimiento	Relacionado con ámbito de conocimiento
Matemáticas I.	6	1.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	
Fundamentos de Redes de Comunicaciones.	6	1.º	1.º	Informática.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Fundamentos de Informática.	6	1.º	1.º	Informática.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Física.	6	1.º	1.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	
Matemáticas II.	6	1.º	2.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	
Programación.	6	1.º	2.º	Informática.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Empresa.	6	1.º	2.º	Empresa.	Ingeniería y Arquitectura.	
Sistemas digitales electrónicos.	6	1.º	2.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Matemática Discreta.	6	1.º	2.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Métodos estadísticos.	6	2.º	2.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	
Total.	60					Total ECTS: 30

Plan de estudios

1.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Matemáticas I.	1.º	1.º	FB	6
Fundamentos de redes de comunicaciones.	1.º	1.º	FB	6
Fundamentos de informática.	1.º	1.º	FB	6
Física.	1.º	1.º	FB	6
Fundamentos metodológicos.	1.º	1.º	OB	6
Matemáticas II.	1.º	2.º	FB	6

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Programación.	1.º	2.º	FB	6
Empresa.	1.º	2.º	FB	6
Sistemas digitales electrónicos.	1.º	2.º	FB	6
Matemática discreta.	1.º	2.º	FB	6

2.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Infraestructuras y sistemas.	2.º	1.º	OB	6
Arquitectura de computadores.	2.º	1.º	OB	6
Informática industrial.	2.º	1.º	OB	4,5
Redes de comunicaciones I.	2.º	1.º	OB	4,5
Programación avanzada.	2.º	1.º	OB	6
Ingeniería Web I.	2.º	2.º	OB	6
Ánalisis y diseño del software.	2.º	2.º	OB	4,5
Bases de Datos.	2.º	2.º	OB	6
Redes de comunicaciones II.	2.º	2.º	OB	4,5
Métodos estadísticos.	2.º	2.º	FB	6

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 2.º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 2.º curso:

Prácticas en alternancia I, Prácticas en alternancia II, English I: Inglés científico y Técnico, English II: Comunicación oral, Euskara I: Euskara para la ciencia y la técnica, Euskara II: Comunicación oral, Historia de la ciencia y la tecnología, Procesos de decisión eficientes, Prevención, seguridad y salud en el ámbito laboral, Equipos de trabajo eficientes, Desarrollo sostenible y ética ambiental, Formación y orientación laboral, Redacción de textos científico-técnicos, Deontología del/de la ingeniero/a, Cooperación universitaria para un mundo mejor.

3.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Sistemas operativos.	3.º	1.º	OB	4,5
Gestión de proyectos.	3.º	1.º	OB	4,5
Ingeniería del Software.	3.º	1.º	OB	4,5
Inteligencia artificial.	3.º	1.º	OB	6
Ingeniería Web II.	3.º	1.º	OB	6
Seguridad.	3.º	2.º	OB	6
Ingeniería de datos.	3.º	2.º	OB	4,5
Sistemas concurrentes y distribuidos.	3.º	2.º	OB	6

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Interfaz persona-máquina.	3.º	2.º	OB	4,5
Sistemas de información.	3.º	2.º	OB	4,5

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 3.º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 3.º curso:

Prácticas en alternancia III, Prácticas en alternancia IV, Retos del Siglo XXI, Introducción a la didáctica de la Ingeniería, Sostenibilidad Industrial, Ciencia y la tecnología de los alimentos, Finanzas, Laboratorio de matemática computacional, Visión Artificial, Análisis de datos, Introducción a la fabricación aditiva, Calibración de equipos de medición, Metrología industrial.

4.º curso (1.º semestre)

El alumno deberá completar 30 ECTS en el primer semestre.

Oferta de módulos optativos (con el detalle de asignaturas) → 15 ECTS cada uno de ellos:

Prácticas en Empresa I.

Prácticas en Empresa II.

Nuevas Tecnologías y Toma de Decisiones en Entornos Volátiles (Tecnologías y tendencias líderes en el mundo, Una mirada ética a la sociedad de hoy de mañana, Simulación y toma de decisiones).

Silver Economy y Tecnologías de Apoyo (Envejecimiento: Retos y oportunidades, IoT: Smart Connected Home, Sistemas de rehabilitación, Accesibilidad e interfaces humanas).

Habilidades para el Emprendimiento Tecnológico Sostenible (Introducción al emprendimiento sostenible 4P, Valorización de resultados de investigación, Comercialización de innovaciones basadas en tecnología, Herramientas para el emprendimiento tecnológico y Pitching).

Diseño de Producto (Metodología del diseño, Comunicación Visual, Taller de diseño de producto).

Ingeniería Sostenible (Análisis del ciclo de vida, Diseño ambientalmente sostenible).

Prototipado Funcional (Fases y procesos de diseño de un prototipo, Fundamentos de Electrónica e Informática aplicados al prototipado, Redacción de informes técnicos de productos aplicados al prototipado).

Industria Inteligente (Automatización, gemelos digitales y visión artificial, Sistemas ciber-físicos, Internet de las cosas IoT, Análisis de datos industriales y ciberseguridad).

Robótica y Automatización Industrial (CAD eléctrico avanzado, Automatización industrial básica, Máquinas y mecanismos).

Producción Industrial (Fundamentos de la logística interna, Desempeño de la producción, Logística de almacenamiento, distribución y compras, Planificación de la producción).

Diseño y Desarrollo de Productos Digitales (Metodología del diseño y comunicación visual, Proyectos de diseño y desarrollo de productos digitales).

Ingeniería de Sistemas Cluster (Fundamentos de sistemas cluster, Aplicaciones de sistemas cluster).

Proceso Comercial y Ventas (Análisis y elección de mercados industriales y configuración de la oferta comercial, Gestión comercial, Habilidades y herramientas para el marketing digital).

Fundamentos de Sistemas Energéticos (Electrotecnia, Electrónica de potencia, Modelado, simulación y control de sistemas multifísicos).

Iniciación a la Ingeniería Biomédica (Fundamentos médicos y biomateriales, Diseño y comportamiento de sistemas biomecánicos, Procesamiento de señales e imágenes biomédicas).

4.º curso (2.º semestre)

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Prácticas en empresa III.	4.º	2.º	OP	18
Trabajo Fin de Grado.	4.º	2.º	TFG	12

Abreviaturas:

FB: Formación básica.

OB: Obligatorias.

OP: Optativas.

TFG: Trabajo Final de Grado.

GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA EN ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL
(PLAN 2022)

Título adaptado al RD 822/2021.

Código RUCT del título: 2500037.

Nivel MECES: 2.

Estructura del plan de estudios

Formación básica.	60	Obligatorias.	105
Optativas.	63	Trabajo de fin de grado.	12
Créditos totales.			240
Duración.			4 años

Rama de conocimiento a la que se adscribe el título: Ingeniería y Arquitectura.

Ámbito de conocimiento: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.

No habilita para profesión regulada y cuenta con Mención en «DUAL».

Formación Básica

Asignatura	N.º ECTS	Curso	Semestre	Materia	Rama de conocimiento	Relacionado con ámbito de conocimiento
Matemáticas I.	6	1.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Expresión gráfica.	6	1.º	1.º	Expresión Gráfica.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Fundamentos de informática.	6	1.º	1.º	Informática.	Ingeniería y Arquitectura.	
Física I.	6	1.º	1.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Matemáticas II.	6	1.º	2.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Química.	6	1.º	2.º	Química.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Estadística básica.	6	1.º	2.º	Estadística.	Ciencias Sociales y Jurídicas.	SI

Asignatura	N.º ECTS	Curso	Semestre	Materia	Rama de conocimiento	Relacionado con ámbito de conocimiento
Física II.	6	1.º	2.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Empresa.	6	1.º	2.º	Empresa.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Matemáticas III.	6	2.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Total.	60					Total ECTS: 54

Plan de estudios

1.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Matemáticas I.	1.º	1.º	FB	6
Expresión gráfica.	1.º	1.º	FB	6
Fundamentos de informática.	1.º	1.º	FB	6
Física I.	1.º	1.º	FB	6
Fundamentos metodológicos.	1.º	1.º	OB	6
Matemáticas II.	1.º	2.º	FB	6
Química.	1.º	2.º	FB	6
Estadística básica.	1.º	2.º	FB	6
Física II.	1.º	2.º	FB	6
Empresa.	1.º	2.º	FB	6

2.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Estadística industrial.	2.º	1.º	OB	3
Ingeniería de calidad.	2.º	1.º	OB	6
Matemáticas III.	2.º	1.º	FB	6
Procesos de fabricación.	2.º	1.º	OB	6
Ciencia e ingeniería de los materiales.	2.º	1.º	OB	6
Sistemas fluídicos industriales.	2.º	2.º	OB	3
Calidad, Seguridad y Medio Ambiente.	2.º	2.º	OB	4,5
Logística I.	2.º	2.º	OB	6
Gestión de activos físicos.	2.º	2.º	OB	3
Ingeniería de fabricación.	2.º	2.º	OB	6
Métodos Cuantitativos de Organización Industrial I.	2.º	2.º	OB	4,5

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 2.º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 2.º curso:

Prácticas en alternancia I, Prácticas en alternancia II, English I: Inglés científico y Técnico, English II: Comunicación oral, Euskara I: Euskara para la ciencia y la técnica, Euskara II: Comunicación oral, Historia de la ciencia y la tecnología, Procesos de decisión eficientes, Prevención, seguridad y salud en el ámbito laboral, Equipos de trabajo eficientes, Desarrollo sostenible y ética ambiental, Formación y orientación laboral, Redacción de textos científico-técnicos, Deontología del/de la ingeniero/a, Cooperación universitaria para un mundo mejor.

3.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Métodos Cuantitativos de Organización Industrial II.	3.º	1.º	OB	6
Finanzas y comercio internacional.	3.º	1.º	OB	4,5
Gestión de Proyectos.	3.º	1.º	OB	6
Logística II.	3.º	1.º	OB	6
Técnicas y herramientas de optimización II.	3.º	1.º	OB	3
Modelos de Gestión.	3.º	2.º	OB	4,5
Sistemas de información.	3.º	2.º	OB	6
Gestión de Personas.	3.º	2.º	OB	4,5
Técnicas de creatividad.	3.º	2.º	OB	4,5
Ingeniería Ambiental.	3.º	2.º	OB	6

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 3.º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 3.º curso:

Prácticas en alternancia III, Prácticas en alternancia IV, Retos del Siglo XXI, Introducción a la didáctica de la Ingeniería, Sostenibilidad Industrial, Ciencia y la tecnología de los alimentos, Finanzas, Laboratorio de matemática computacional, Visión Artificial, Análisis de datos, Introducción a la fabricación aditiva, Calibración de equipos de medición, Metrología industrial.

4.º curso (1.º semestre)

El alumno deberá completar 30 ECTS en el primer semestre.

Oferta de módulos optativos (con el detalle de asignaturas) → 15 ECTS cada uno de ellos:

Prácticas en Empresa I.

Prácticas en Empresa II.

Nuevas Tecnologías y Toma de Decisiones en Entornos Volátiles (Tecnologías y tendencias líderes en el mundo, Una mirada ética a la sociedad de hoy de mañana, Simulación y toma de decisiones).

Silver Economy y Tecnologías de Apoyo (Envejecimiento: Retos y oportunidades, IoT: Smart Connected Home, Sistemas de rehabilitación, Accesibilidad e interfaces humanas).

Habilidades para el Emprendimiento Tecnológico Sostenible (Introducción al emprendimiento sostenible 4P, Valorización de resultados de investigación,

Comercialización de innovaciones basadas en tecnología, Herramientas para el emprendimiento tecnológico y Pitching).

Diseño de Producto (Metodología del diseño, Comunicación Visual, Taller de diseño de producto).

Diseño Mecánico (Diseño de máquinas, Modelado avanzado CAD, Simulación numérica para el Diseño, Instrumentación industrial para el Diseño).

Industrialización y Mejora de Producto (Diseño del producto y proceso, Análisis de la viabilidad económica de los procesos, Análisis de la variabilidad de los procesos, Tendencias y herramientas para la digitalización de los procesos).

Ingeniería Sostenible (Análisis del ciclo de vida, Diseño ambientalmente sostenible).

Prototipado Funcional (Fases y procesos de diseño de un prototipo, Fundamentos de Electrónica e Informática aplicados al prototipado, Redacción de informes técnicos de productos aplicados al prototipado).

Procesos de fabricación (Análisis de procesos industriales, Modelización numérica para la Fabricación, Fabricación asistida CAM, Instrumentación industrial para procesos).

Simulación de Problemas Multifísicos en Ingeniería (Métodos numéricos en ingeniería, Modelización de sistemas multifísicos, Simulación mediante elementos finitos).

Industria Inteligente (Automatización, gemelos digitales y visión artificial, Sistemas ciber-físicos, Internet de las cosas IoT, Análisis de datos industriales y ciberseguridad).

Tecnologías Industriales I (Termodinámica, Resistencia de Materiales, Diseño asistido por ordenador CAD, Automatización industrial).

Tecnologías Industriales II (Fundamentos de electrónica, Tecnología eléctrica, Teoría de estructuras y construcciones industriales, Teoría de máquinas y mecanismos, Modelización numérica).

Diseño y Desarrollo de Productos Digitales (Fundamentos del diseño y desarrollo web, Proyectos de diseño y desarrollo de productos digitales).

Proceso Comercial y Ventas (Análisis y elección de mercados industriales y configuración de la oferta comercial, Gestión comercial, Habilidades y herramientas para el marketing digital).

Iniciación a la Ingeniería Biomédica (Fundamentos médicos y biomateriales, Diseño y comportamiento de sistemas biomecánicos, Procesamiento de señales e imágenes biomédicas).

4.º curso (2.º semestre)

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Prácticas en empresa III.	4.º	2.º	OP	18
Trabajo Fin de Grado.	4.º	2.º	TFG	12

Abreviaturas:

FB: Formación básica.

OB: Obligatorias.

OP: Optativas.

TFG: Trabajo Fin de Grado.

GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA MECÁNICA (PLAN 2022)

Título adaptado al RD 822/2021.

Código RUCT del título: 2500197.

Nivel MECES: 2.

Estructura del plan de estudios

Formación básica.	60	Obligatorias.	108
Optativas.	60	Trabajo de fin de grado.	12
Créditos totales.		240	
Duración.		4 años	

Rama de conocimiento a la que se adscribe el título: Ingeniería y Arquitectura.

Ámbito de conocimiento: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.

Título con atribuciones profesionales (las de la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero).

Menciones:

- Mención en Diseño Mecánico.
- Mención en Procesos de Fabricación.
- Mención en Biomecánica.
- Mención en «DUAL».

Formación Básica

Asignatura	N.º ECTS	Curso	Semestre	Materia	Rama de conocimiento	Relacionado con ámbito de conocimiento
Matemáticas I.	6	1.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Expresión Gráfica I.	6	1.º	1.º	Expresión Gráfica.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Fundamentos de Informática.	6	1.º	1.º	Informática.	Ingeniería y Arquitectura.	
Física I.	6	1.º	1.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Matemáticas II.	6	1.º	2.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Química.	6	1.º	2.º	Química.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Física II.	6	1.º	2.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Empresa.	6	1.º	2.º	Empresa.	Ingeniería y Arquitectura.	
Matemáticas III.	6	2.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Estadística.	6	2.º	1.º	Estadística.	Ciencias Sociales y Jurídicas.	SI
Total.	60					Total ECTS: 48

Plan de estudios

1.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Matemáticas I.	1.º	1.º	FB	6
Expresión gráfica I.	1.º	1.º	FB	6

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Fundamentos de Informática.	1.º	1.º	FB	6
Física I.	1.º	1.º	FB	6
Fundamentos metodológicos I.	1.º	1.º	OB	6
Matemáticas II.	1.º	2.º	FB	6
Química.	1.º	2.º	FB	6
Expresión gráfica II.	1.º	2.º	OB	6
Física II.	1.º	2.º	FB	6
Empresa.	1.º	2.º	FB	6

2.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Fundamentos de ciencia de materiales.	2.º	1.º	OB	4,5
Matemáticas III.	2.º	1.º	FB	6
Estadística.	2.º	1.º	FB	6
Ingeniería de procesos I.	2.º	1.º	OB	4,5
Mecánica.	2.º	1.º	OB	6
Termodinámica.	2.º	2.º	OB	4,5
Elasticidad y Resistencia de Materiales I.	2.º	2.º	OB	4,5
Mecánica de fluidos.	2.º	2.º	OB	4,5
Ingeniería de procesos II.	2.º	2.º	OB	4,5
Ingeniería de producción.	2.º	2.º	OB	3
Introducción al diseño mecánico.	2.º	2.º	OB	6

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 2.º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 2.º curso:

Prácticas en alternancia I, Prácticas en alternancia II, English I: Inglés científico y Técnico, English II: Comunicación oral, Euskara I: Euskara para la ciencia y la técnica, Euskara II: Comunicación oral, Historia de la ciencia y la tecnología, Procesos de decisión eficientes, Prevención, seguridad y salud en el ámbito laboral, Equipos de trabajo eficientes, Desarrollo sostenible y ética ambiental, Formación y orientación laboral, Redacción de textos científico-técnicos, Deontología del/de la ingeniero/a, Cooperación universitaria para un mundo mejor.

3.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Diseño mecánico.	3.º	1.º	OB	6
Tecnología de accionamientos neumáticos e hidráulicos.	3.º	1.º	OB	3
Teoría de mecanismos.	3.º	1.º	OB	4,5

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Ingeniería de Calidad.	3.º	1.º	OB	3
Elasticidad y resistencia de materiales II.	3.º	1.º	OB	4,5
Tecnologías de accionamientos eléctricos.	3.º	1.º	OB	3
Oficina técnica: proyectos mecánicos.	3.º	1.º	OB	3
Teoría de Estructuras y Construcciones Industriales.	3.º	2.º	OB	4,5
Materiales para la ingeniería.	3.º	2.º	OB	6
Ingeniería Medioambiental.	3.º	2.º	OB	3
Automatización de máquinas y procesos.	3.º	2.º	OB	4,5
Sistemas electrónicos.	3.º	2.º	OB	4,5
Ingeniería térmica.	3.º	2.º	OB	4,5

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 3.º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 3.º curso:

Prácticas en alternancia III, Prácticas en alternancia IV, Retos del Siglo XXI, Introducción a la didáctica de la Ingeniería, Sostenibilidad Industrial, Ciencia y la tecnología de los alimentos, Finanzas, Laboratorio de matemática computacional, Visión Artificial, Análisis de datos, Introducción a la fabricación aditiva, Calibración de equipos de medición, Metrología industrial.

4.º curso (1.º semestre)

Mención: Diseño Mecánico

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Diseño de máquinas.	4.º	1.º	OP	4,5
Modelización numérica para el diseño.	4.º	1.º	OP	3
Modelado avanzado CAD.	4.º	1.º	OP	4,5
Instrumentación industrial para el diseño.	4.º	1.º	OP	3
Prácticas de Diseño mecánico en empresa I.	4.º	1.º	OP	15

Mención: Procesos de Fabricación

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Ánalisis de Procesos Industriales.	4.º	1.º	OP	4,5
Modelización numérica para la fabricación.	4.º	1.º	OP	3
Fabricación asistida/CAM.	4.º	1.º	OP	4,5
Instrumentación industrial para procesos.	4.º	1.º	OP	3
Prácticas de procesos de fabricación en empresa I.	4.º	1.º	OP	15

Mención: Biomecánica

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Fundamentos Biomédicos y biomateriales.	4.º	1.º	OP	5
Procesamiento de señales e imágenes biomédicas.	4.º	1.º	OP	5
Imagen biomédica en entorno virtual.	4.º	1.º	OP	5
Envejecimiento: Retos y oportunidades.	4.º	1.º	OP	3
IoT: Smart connected home.	4.º	1.º	OP	4,5
Sistemas de rehabilitación.	4.º	1.º	OP	3
Accesibilidad e interfaces humanas.	4.º	1.º	OP	4,5
Prácticas de biomecánica en empresa I.	4.º	1.º	OP	15

Nota: El alumno deberá elegir asignaturas de entre las optativas de la mención matriculada hasta completar 30 ECTS en cada semestre.

El alumno deberá completar 30 ECTS en el primer semestre.

Resto de módulos optativos para estudiantes que no deseen obtener ninguna de las 3 menciones (con el detalle de asignaturas) → 15 ECTS cada uno de ellos:

Prácticas en Empresa I.

Prácticas en Empresa II.

Nuevas Tecnologías y Toma de Decisiones en Entornos Volátiles (Tecnologías y tendencias líderes en el mundo, Una mirada ética a la sociedad de hoy de mañana, Simulación y toma de decisiones).

Silver Economy y Tecnologías de Apoyo (Envejecimiento: Retos y oportunidades, IoT: Smart Connected Home, Sistemas de rehabilitación, Accesibilidad e interfaces humanas).

Habilidades para el Emprendimiento Tecnológico Sostenible (Introducción al emprendimiento sostenible 4P, Valorización de resultados de investigación, Comercialización de innovaciones basadas en tecnología, Herramientas para el emprendimiento tecnológico y Pitching).

Diseño de Producto (Metodología del diseño, Comunicación Visual, Taller de diseño de producto).

Industrialización y Mejora de Producto (Diseño del producto y proceso, Análisis de la viabilidad económica de los procesos, Análisis de la variabilidad de los procesos, Tendencias y herramientas para la digitalización de los procesos).

Ingeniería Sostenible (Análisis del ciclo de vida, Diseño ambientalmente sostenible).

Prototipado Funcional (Fases y procesos de diseño de un prototipo, Fundamentos de Electrónica e Informática aplicados al prototipado, Redacción de informes técnicos de productos aplicados al prototipado).

Simulación de Problemas Multifísicos en Ingeniería (Métodos numéricos en ingeniería, Modelización de sistemas multifísicos, Simulación mediante elementos finitos).

Industria Inteligente (Automatización, gemelos digitales y visión artificial, Sistemas ciber-físicos, Internet de las cosas IoT, Análisis de datos industriales y ciberseguridad).

Robótica y Automatización Industrial (Sistemas de adquisición de datos y control en tiempo real, Automatización industrial básica, Microprocesadores).

Producción Industrial (Fundamentos de la logística interna, Desempeño de la producción, Logística de almacenamiento, distribución y compras, Planificación de la producción).

Diseño y Desarrollo de Productos Digitales (Fundamentos del diseño y desarrollo web, Proyectos de diseño y desarrollo de productos digitales).

Proceso Comercial y Ventas (Análisis y elección de mercados industriales y configuración de la oferta comercial, Gestión comercial, Habilidades y herramientas para el marketing digital).

Fundamentos de Sistemas Energéticos (Electrónica de potencia, Modelado, simulación y control de sistemas multifísicos, Informática Industrial).

Iniciación a la Ingeniería Biomédica (Fundamentos médicos y biomateriales, Procesamiento de señales e imágenes biomédicas, Imagen biomédica en entorno virtual).

Hidrógeno para la Transición Energética (El hidrógeno como vector energético, Pila de combustible y electrolizadores, Análisis y diseño termo-fluídico en tecnologías de hidrógeno, Materiales en cadena de valor del Hidrógeno).

4.º curso (2.º semestre)

Mención: Diseño Mecánico

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Prácticas de Diseño mecánico en empresa II.	4.º	2.º	OP	18
Trabajo Fin de Grado.	4.º	2.º	TFG	12

Mención: Procesos de Fabricación

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Prácticas de procesos de fabricación en empresa II.	4.º	2.º	OP	18
Trabajo Fin de Grado.	4.º	2.º	TFG	12

Mención: Biomecánica

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Prácticas de biomecánica en empresa II.	4.º	2.º	OP	18
Trabajo Fin de Grado.	4.º	2.º	TFG	12

Nota: El alumno deberá elegir asignaturas de entre las optativas de la mención matriculada hasta completar 30 ECTS en cada semestre.

Abreviaturas:

OP: Formación básica.

OB: Obligatorias.

OP: Optativas.

TFG: Trabajo Fin de Grado.

GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA MECATRÓNICA (PLAN 2025)

Título adaptado al RD 822/2021.

Código RUCT del título: 2503651.

Nivel MECES: 2.

Estructura del plan de estudios

Formación básica.	60	Obligatorias.	48
Optativas.	102	Prácticas externas.	18
Trabajo de fin de grado.			12
Créditos totales.			240
Duración en años.			4

Rama de conocimiento a la que se adscribe el título: Ingeniería y Arquitectura.

Ámbito de conocimiento: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.

No habilita para profesión regulada y cuenta con Mención en «DUAL».

Formación Básica

Asignatura	N.º ECTS	Curso	Semestre	Materia	Rama de conocimiento	Relacionado con ámbito de conocimiento
Matemáticas I.	6	1.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Física.	6	1.º	1.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Fundamentos Metodológicos.	6	1.º	1.º	Comunicación.	Ciencias Sociales y Jurídicas.	
Fundamentos de informática.	6	1.º	1.º	Informática.	Ingeniería y Arquitectura.	
Matemáticas II.	6	1.º	2.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	
Expresión Gráfica.	6	1.º	2.º	Expresión Gráfica.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Mecánica y teoría de mecanismos.	6	1.º	2.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Matemáticas aplicadas a la Ingeniería.	6	1.º	2.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Empresa.	6	2.º	1.º	Empresa.	Ingeniería y Arquitectura.	
Condiciones laborales y seguridad laboral. Protección del medio ambiente.	6	2.º	2.º	Empresa.	Ingeniería y Arquitectura.	
Total.	60					Total ECTS: 30

Plan de estudios

1.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	ECTS	Tipo
Matemáticas I.	1.º	1.º	6	FB
Física.	1.º	1.º	6	FB
Fundamentos de informática.	1.º	1.º	6	FB
Fundamentos metodológicos.	1.º	1.º	6	FB
Matemáticas II.	1.º	2.º	6	FB
Expresión Gráfica.	1.º	2.º	6	FB
Mecánica y teoría de mecanismos.	1.º	2.º	6	FB

Asignatura	Curso	Semestre	ECTS	Tipo
Matemáticas aplicadas a la Ingeniería.	1.º	2.º	6	FB
<i>Perfil de Acceso – Bachillerato</i>				
Fundamentos de ingeniería eléctrica. (*)	1.º	1.º	6	OP
Fundamentos de ingeniería electrónica. (*)	1.º	2.º	6	OP
<i>Perfil de Acceso – CFGS de Fabricación Mecánica e Instalación y Mantenimiento</i>				
Fundamentos de ingeniería eléctrica. (*)	1.º	1.º	6	OP
Fundamentos de ingeniería electrónica. (*)	1.º	2.º	6	OP
<i>Perfil de Acceso – CFGS de Electricidad y Electrónica</i>				
Tecnología mecánica. (*)	1.º	1.º	6	OP
Tecnologías de fabricación. (*)	1.º	2.º	6	OP

Nota: El alumno deberá completar 30 ECTS en cada semestre cursando las asignaturas que correspondan a su perfil de acceso.

2.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	ECTS	Tipo
Empresa.	2.º	1.º	6	FB
Condiciones laborales y seguridad laboral. Protección del medio ambiente.	2.º	2.º	6	FB
<i>Perfil de Acceso – Bachillerato</i>				
Tecnología mecánica.	2.º	1.º	6	OP
Sistemas Mecánicos.	2.º	1.º	6	OP
Máquinas eléctricas.	2.º	1.º	6	OP
Sistemas eléctricos de potencia.	2.º	1.º	6	OP
Tecnologías de fabricación.	2.º	2.º	6	OP
Laboratorio de Tecnologías de fabricación.	2.º	2.º	6	OP
Introducción a la Automatización.	2.º	2.º	3	OP
Laboratorio de Montaje de sistemas mecatrónicos I.	2.º	2.º	4,5	OP
Laboratorio de Montaje de sistemas mecatrónicos II.	2.º	2.º	4,5	OP
<i>Perfil de Acceso – CFGS de Fabricación Mecánica e Instalación y Mantenimiento</i>				
Tecnología mecánica.	2.º	1.º	6	OP
Sistemas Mecánicos.	2.º	1.º	6	OP
Proyecto Mecatrónico.	2.º	1.º	6	OP
Elementos Mecánicos.	2.º	1.º	3	OP
Introducción a Sistemas de Gestión industrial: Mantenimiento.	2.º	1.º	3	OP
Tecnologías de fabricación.	2.º	2.º	6	OP
Laboratorio de Tecnologías de fabricación.	2.º	2.º	6	OP
Introducción a la Automatización.	2.º	2.º	3	OP

Asignatura	Curso	Semestre	ECTS	Tipo
Laboratorio de Montaje de sistemas mecatrónicos I.	2.º	2.º	4,5	OP
Introducción a Sistemas de Gestión industrial: Calidad.	2.º	2.º	4,5	OP
<i>Perfil de Acceso – CFGS de Electricidad y Electrónica</i>				
Máquinas eléctricas.	2.º	1.º	6	OP
Sistemas eléctricos de potencia.	2.º	1.º	6	OP
Proyecto Mecatrónico.	2.º	1.º	6	OP
Fundamentos de ingeniería eléctrica.	2.º	1.º	6	OP
Laboratorio de Montaje de sistemas mecatrónicos II.	2.º	2.º	4,5	OP
Fundamentos de ingeniería electrónica.	2.º	2.º	6	OP
Documentación técnica de sistemas eléctricos.	2.º	2.º	4,5	OP
Mantenimiento y reparación de equipos electrónicos.	2.º	2.º	4,5	OP
Montaje y puesta en marcha de equipos electrónicos.	2.º	2.º	4,5	OP

Nota: El alumno deberá completar 30 ECTS en cada semestre cursando las asignaturas que correspondan a su perfil de acceso.

3.^{er} curso

Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS	Tipo	Itinerario
Modelado y simulación de sistemas dinámicos.	3.º	1.º	4,5	OB	
Elasticidad y resistencia de materiales.	3.º	1.º	4,5	OB	
Sistemas electrómecánicos.	3.º	1.º	6	OB	
CAD eléctrico avanzado.	3.º	1.º	6	OP	Académico.
Análisis de datos.	3.º	1.º	4,5	OP	Académico.
Ingeniería de Equipos Productivos y Sistemas Automatizados I.	3.º	1.º	10,5	OP	DUAL.
Gestión de activos industriales.	3.º	2.º	4,5	OB	
Automatización industrial.	3.º	2.º	3	OB	
Ingeniería térmica y de fluidos.	3.º	2.º	3	OB	
Instrumentación y control.	3.º	2.º	4,5	OB	
Sistemas de adquisición de datos y control en tiempo real.	3.º	2.º	6	OP	Académico.
Visión artificial.	3.º	2.º	4,5	OP	Académico.
Ingeniería de Equipos Productivos y Sistemas Automatizados II.	3.º	2.º	10,5	OP	DUAL.

Nota: El alumno deberá elegir entre itinerario «Dual» o «Académico» y 1 asignatura más de entre las optativas para completar al menos 30 ECTS por semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 3.º curso (4,5 ECTS cada una de ellas):

Introducción a la didáctica de la ingeniería, Sostenibilidad industrial, Ciencia y Tecnología de los alimentos, Finanzas, Laboratorio de matemática computacional, Microprocesadores.

4.º curso

Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS	Tipo	Itinerario
Gestión de proyectos y personas.	4.º	1.º	4,5	OB	
Diseño y ensayo de sistemas mecánicos.	4.º	1.º	4,5	OB	
Automatización industrial avanzada.	4.º	1.º	4,5	OB	
Sistemas robotizados y visión artificial.	4.º	1.º	4,5	OB	
Laboratorio de instrumentación.	4.º	1.º	4,5	OP	Académico.
Introducción a la fabricación aditiva.	4.º	1.º	4,5	OP	Académico.
Calibración de equipos de medición.	4.º	1.º	3	OP	Académico.
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados III.	4.º	1.º	12	OP	DUAL.
Prácticas en Empresa I.	4.º	2.º	18	OB	
Trabajo Fin de Grado.	4.º	2.º	12	TFG	

Nota: El alumno deberá elegir entre itinerario «Dual», «Académico» o «Acceso Máster Industrial» (pero completar este último itinerario no permite el acceso directo al Máster, se necesitan asignaturas complementarias).

Abreviaturas:

FB: Formación básica.

OB: Obligatorias.

OP: Optativas.

TFG: Trabajo Fin de Grado.

GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA MECATRÓNICA (PLAN 2025)

Título adaptado al RD 822/2021.

Código RUCT del título: 2503651.

Nivel MECES: 2.

Estructura del plan de estudios

Formación básica.	60	Obligatorias.	48
Optativas.	102	Prácticas externas.	18
Trabajo de fin de grado.			12
Créditos totales.			240
Duración en años.			4

Rama de conocimiento a la que se adscribe el título: Ingeniería y Arquitectura.

Ámbito de conocimiento: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.

No habilita para profesión regulada y cuenta con Mención en «DUAL».

Formación Básica

Asignatura	N.º ECTS	Curso	Semestre	Materia	Rama de conocimiento	Relacionado con ámbito de conocimiento
Matemáticas I.	6	1.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Física.	6	1.º	1.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Fundamentos Metodológicos.	6	1.º	1.º	Comunicación.	Ciencias Sociales y Jurídicas.	
Fundamentos de informática.	6	1.º	1.º	Informática.	Ingeniería y Arquitectura.	
Matemáticas II.	6	1.º	2.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	
Expresión Gráfica.	6	1.º	2.º	Expresión Gráfica.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Mecánica y teoría de mecanismos.	6	1.º	2.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Matemáticas aplicadas a la Ingeniería.	6	1.º	2.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Empresa.	6	2.º	1.º	Empresa.	Ingeniería y Arquitectura.	
Condiciones laborales y seguridad laboral. Protección del medio ambiente.	6	2.º	2.º	Empresa.	Ingeniería y Arquitectura.	
Total.	60					Total ECTS: 30

Plan de estudios

1.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	ECTS	Tipo
Matemáticas I.	1.º	1.º	6	FB
Física.	1.º	1.º	6	FB
Fundamentos de informática.	1.º	1.º	6	FB

Asignatura	Curso	Semestre	ECTS	Tipo
Fundamentos metodológicos.	1.º	1.º	6	FB
Matemáticas II.	1.º	2.º	6	FB
Expresión Gráfica.	1.º	2.º	6	FB
Mecánica y teoría de mecanismos.	1.º	2.º	6	FB
Matemáticas aplicadas a la Ingeniería.	1.º	2.º	6	FB
<i>Perfil de Acceso – Bachillerato</i>				
Fundamentos de ingeniería eléctrica (*).	1.º	1.º	6	OP
Fundamentos de ingeniería electrónica (*).	1.º	2.º	6	OP
<i>Perfil de Acceso – CFGS de Fabricación Mecánica e Instalación y Mantenimiento</i>				
Fundamentos de ingeniería eléctrica (*).	1.º	1.º	6	OP
Fundamentos de ingeniería electrónica (*).	1.º	2.º	6	OP
<i>Perfil de Acceso – CFGS de Electricidad y Electrónica</i>				
Tecnología mecánica (*).	1.º	1.º	6	OP
Tecnologías de fabricación (*).	1.º	2.º	6	OP

Nota: El alumno deberá completar 30 ECTS en cada semestre cursando las asignaturas que correspondan a su perfil de acceso.

2.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	ECTS	Tipo
Empresa.	2.º	1.º	6	FB
Condiciones laborales y seguridad laboral.	2.º	2.º	6	FB
Protección del medio ambiente.				
<i>Perfil de Acceso – Bachillerato</i>				
Tecnología mecánica.	2.º	1.º	6	OP
Sistemas Mecánicos.	2.º	1.º	6	OP
Máquinas eléctricas.	2.º	1.º	6	OP
Sistemas eléctricos de potencia.	2.º	1.º	6	OP
Tecnologías de fabricación.	2.º	2.º	6	OP
Laboratorio de Tecnologías de fabricación.	2.º	2.º	6	OP
Introducción a la Automatización.	2.º	2.º	3	OP
Laboratorio de Montaje de sistemas mecatrónicos I.	2.º	2.º	4,5	OP
Laboratorio de Montaje de sistemas mecatrónicos II.	2.º	2.º	4,5	OP
<i>Perfil de Acceso – CFGS de Fabricación Mecánica e Instalación y Mantenimiento</i>				
Tecnología mecánica.	2.º	1.º	6	OP
Sistemas Mecánicos.	2.º	1.º	6	OP
Proyecto Mecatrónico.	2.º	1.º	6	OP
Elementos Mecánicos.	2.º	1.º	3	OP

Asignatura	Curso	Semestre	ECTS	Tipo
Introducción a Sistemas de Gestión industrial: Mantenimiento.	2.º	1.º	3	OP
Tecnologías de fabricación.	2.º	2.º	6	OP
Laboratorio de Tecnologías de fabricación.	2.º	2.º	6	OP
Introducción a la Automatización.	2.º	2.º	3	OP
Laboratorio de Montaje de sistemas mecatrónicos I.	2.º	2.º	4,5	OP
Introducción a Sistemas de Gestión industrial: Calidad.	2.º	2.º	4,5	OP
<i>Perfil de Acceso – CFGS de Electricidad y Electrónica</i>				
Máquinas eléctricas.	2.º	1.º	6	OP
Sistemas eléctricos de potencia.	2.º	1.º	6	OP
Proyecto Mecatrónico.	2.º	1.º	6	OP
Fundamentos de ingeniería eléctrica.	2.º	1.º	6	OP
Laboratorio de Montaje de sistemas mecatrónicos II.	2.º	2.º	4,5	OP
Fundamentos de ingeniería electrónica.	2.º	2.º	6	OP
Documentación técnica de sistemas eléctricos.	2.º	2.º	4,5	OP
Mantenimiento y reparación de equipos electrónicos.	2.º	2.º	4,5	OP
Montaje y puesta en marcha de equipos electrónicos.	2.º	2.º	4,5	OP

Nota: El alumno deberá completar 30 ECTS en cada semestre cursando las asignaturas que correspondan a su perfil de acceso.

3.º curso

Asignaturas	Curso	Seme stre	ECTS	Tipo	Itinerario
Modelado y simulación de sistemas dinámicos.	3.º	1.º	4,5	OB	
Elasticidad y resistencia de materiales.	3.º	1.º	4,5	OB	
Modelizado y dimensionado de transmisiones mecánicas.	3.º	1.º	3	OB	
Accionamientos eléctricos.	3.º	1.º	3	OB	
CAD eléctrico avanzado.	3.º	1.º	6	OP	Académico.
Ánalisis de datos.	3.º	1.º	4,5	OP	Académico.
Ingeniería de Equipos Productivos y Sistemas Automatizados I.	3.º	1.º	10,5	OP	DUAL.
Gestión de activos industriales.	3.º	2.º	3	OB	
Automatización industrial.	3.º	2.º	4,5	OB	
Ingeniería térmica y de fluidos.	3.º	2.º	3	OB	
Instrumentación y control.	3.º	2.º	4,5	OB	

Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS	Tipo	Itinerario
Sistemas de adquisición de datos y control en tiempo real.	3.º	2.º	6	OP	Académico.
Visión artificial.	3.º	2.º	4,5	OP	Académico.
Ingeniería de Equipos Productivos y Sistemas Automatizados II.	3.º	2.º	10,5	OP	DUAL.

Nota: El alumno deberá elegir entre itinerario «Dual» o «Académico» y 1 asignatura más de entre las optativas para completar al menos 30 ECTS por semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 3.º curso (4,5 ECTS cada una de ellas):

Introducción a la didáctica de la ingeniería, Sostenibilidad industrial, Ciencia y Tecnología de los alimentos, Finanzas, Laboratorio de matemática computacional, Microprocesadores.

4.º curso

Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS	Tipo	Itinerario
Gestión de proyectos y personas.	4.º	1.º	3	OB	
Diseño y ensayo de sistemas mecánicos.	4.º	1.º	4,5	OB	
Automatización industrial avanzada.	4.º	1.º	4,5	OB	
Sistemas robotizados y visión artificial.	4.º	1.º	6	OB	
Laboratorio de instrumentación.	4.º	1.º	4,5	OP	Académico.
Introducción a la fabricación aditiva.	4.º	1.º	4,5	OP	Académico.
Calibración de equipos de medición.	4.º	1.º	3	OP	Académico.
Ingeniería de equipos productivos y sistemas automatizados III.	4.º	1.º	12	OP	DUAL.
Química.	4.º	1.º	6	OP	Acceso Máster Industrial.
Matemáticas avanzadas.	4.º	1.º	6	OP	Acceso Máster Industrial.
Prácticas en Empresa I.	4.º	2.º	18	OB	
Trabajo Fin de Grado.	4.º	2.º	12	TFG	

Nota: El alumno deberá elegir entre itinerario «Dual», «Académico» o «Acceso Máster Industrial» (pero completar este último itinerario no permite el acceso directo al Máster, se necesitan asignaturas complementarias).

Abreviaturas:

FB: Formación básica.

OB: Obligatorias.

OP: Optativas.

TFG: Trabajo Fin de Grado.

GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (PLAN 2022)

Título adaptado al RD 822/2021.

Código RUCT del título: 2502830.

Nivel MECES: 2.

Estructura del plan de estudios

Formación básica.	60	Obligatorias.	105
Optativas.	51	Prácticas externas.	12
Trabajo de fin de grado.			12
Créditos totales.			240
Duración.			4 años

Rama de conocimiento a la que se adscribe el título: Ingeniería y Arquitectura.

Ámbito de conocimiento: Interdisciplinar.

No habilita para profesión regulada y cuenta con Mención en «DUAL».

Formación Básica

Asignatura	N.º ECTS	Curso	Semestre	Materia	Rama de conocimiento	Relacionado con ámbito de conocimiento
Matemáticas I.	6	1.º	1.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Química.	6	1.º	1.º	Química.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Fundamentos de Informática.	6	1.º	1.º	Informática.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Física I.	6	1.º	1.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Matemáticas II.	6	1.º	2.º	Matemáticas.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Biología.	6	1.º	2.º	Biología.	Ciencias de la Salud.	SI
Expresión Gráfica I.	6	1.º	2.º	Expresión Gráfica.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Física II.	6	1.º	2.º	Física.	Ingeniería y Arquitectura.	SI
Anatomía humana y fisiología I.	6	2.º	1.º	Anatomía humana.	Ciencias de la Salud.	SI
Anatomía humana y fisiología II.	6	2.º	2.º	Anatomía humana.	Ciencias de la Salud.	SI
Total.	60					Total ECTS: 60

Plan de estudios

1.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Matemáticas I.	1.º	1.º	FB	6
Química.	1.º	1.º	FB	6
Fundamentos de Informática.	1.º	1.º	FB	6
Física I.	1.º	1.º	FB	6
Fundamentos Metodológicos.	1.º	1.º	OB	6
Matemáticas II.	1.º	2.º	FB	6

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Biología.	1.º	2.º	FB	6
Expresión gráfica I.	1.º	2.º	FB	6
Física II.	1.º	2.º	FB	6
Empresa.	1.º	2.º	OB	6

2.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Anatomía humana y fisiología I.	2.º	1.º	FB	6
Fundamentos de electrónica.	2.º	1.º	OB	3
Biomecánica.	2.º	1.º	OB	4,5
Biomateriales I.	2.º	1.º	OB	3
Instrumental médico, prótesis e implantes.	2.º	1.º	OB	3
Tecnologías de fabricación.	2.º	1.º	OB	3
Expresión gráfica II.	2.º	1.º	OB	4,5
Matemáticas III.	2.º	2.º	OB	4,5
Biomateriales II.	2.º	2.º	OB	3
Anatomía humana y fisiología II.	2.º	2.º	FB	6
Procesamiento de señales biomédicas.	2.º	2.º	OB	6
Monitorización y acondicionamiento de señales biomédicas.	2.º	2.º	OB	4,5
Física III.	2.º	2.º	OB	3

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 2.º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 2.º curso:

Prácticas en alternancia I, Prácticas en alternancia II, English I: Inglés para la ciencia y la técnica, English II: Comunicación oral, Euskara I: Euskara para la ciencia y la técnica, Euskara II: Comunicación oral, Historia de la ciencia y la tecnología, Procesos de decisión eficientes, Prevención, seguridad y salud en el ámbito laboral, Trabajo eficiente en grupos, Desarrollo sostenible y ética ambiental, Formación y orientación laboral, Redacción de textos científico-técnicos, Deontología del ingeniero/a, Cooperación universitaria para un mundo mejor.

3.º curso

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Fabricación de equipamiento médico.	3.º	1.º	OB	4,5
Diseño mecánico de equipamiento médico.	3.º	1.º	OB	4,5
Equipamientos tecnológicos en medicina.	3.º	1.º	OB	4,5
Tecnologías de control y robótica.	3.º	1.º	OB	6
Sistemas de imagen médica.	3.º	1.º	OB	6

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Sistemas de información en la sanidad.	3.º	2.º	OB	4,5
Procesamiento de imágenes biomédicas.	3.º	2.º	OB	3
Ingeniería hospitalaria.	3.º	2.º	OB	4,5
Certificaciones y normativas sanitarias.	3.º	2.º	OB	4,5
Patología general.	3.º	2.º	OB	6
Procesado de datos.	3.º	2.º	OB	3

Nota: El alumno deberá elegir 1 asignatura de entre las asignaturas optativas de 3.º curso hasta completar 30 ECTS cada semestre.

Oferta de asignaturas optativas de 3.º curso:

Prácticas en alternancia III, Prácticas en alternancia IV, Retos del Siglo XXI, Introducción a la didáctica de la Ingeniería, Sostenibilidad Industrial, Ciencia y la tecnología de los alimentos, Finanzas, Laboratorio de matemática computacional, Visión Artificial, Análisis de datos, Introducción a la fabricación aditiva, Calibración de equipos de medición, Metrología Industrial.

4.º curso (1.º semestre)

El alumno deberá completar 30 ECTS en el primer semestre.

Oferta de módulos optativos (con el detalle de asignaturas) → 15 ECTS cada uno de ellos:

Prácticas en Empresa I.

Prácticas en Empresa II.

Nuevas Tecnologías y Toma de Decisiones en Entornos Volátiles (Tecnologías y tendencias líderes en el mundo, Una mirada ética a la sociedad de hoy de mañana, Simulación y toma de decisiones).

Silver Economy y Tecnologías de Apoyo (Envejecimiento: Retos y oportunidades, IoT: Smart Connected Home, Sistemas de rehabilitación, Accesibilidad e interfaces humanas).

Habilidades para el Emprendimiento Tecnológico Sostenible (Introducción al emprendimiento sostenible 4P, Valorización de resultados de investigación, Comercialización de innovaciones basadas en tecnología, Herramientas para el emprendimiento tecnológico y Pitching).

Diseño de Producto (Metodología del diseño, Comunicación Visual, Taller de diseño de producto).

Ingeniería Sostenible (Análisis del ciclo de vida, Diseño ambientalmente sostenible).

Prototipado Funcional (Fases y procesos de diseño de un prototipo, Fundamentos de Electrónica e Informática aplicados al prototipado, Redacción de informes técnicos de productos aplicados al prototipado).

Simulación de Problemas Multifísicos en Ingeniería (Métodos numéricos en ingeniería, Modelización de sistemas multifísicos, Simulación mediante elementos finitos).

Industria Inteligente (Automatización, gemelos digitales y visión artificial, Sistemas ciber-físicos, Internet de las cosas IoT, Análisis de datos industriales y ciberseguridad).

Robótica y Automatización Industrial (Sistemas de adquisición de datos y control en tiempo real, Automatización industrial básica, Microprocesadores).

Producción Industrial (Fundamentos de la logística interna, Desempeño de la producción, Logística de almacenamiento, distribución y compras, Planificación de la producción).

Tecnologías Industriales I (Termodinámica, Matemáticas avanzadas, Ampliación de matemáticas avanzadas, Mecánica de fluidos).

Tecnologías Industriales II (Tecnología eléctrica, Organización industrial, Teoría de estructuras y construcciones industriales, Teoría de máquinas y mecanismos, Modelización numérica).

Diseño y Desarrollo de Productos Digitales (Fundamentos del diseño y desarrollo web, Proyectos de diseño y desarrollo de productos digitales).

Proceso Comercial y Ventas (Análisis y elección de mercados industriales y configuración de la oferta comercial, Gestión comercial, Habilidades y herramientas para el marketing digital).

Fundamentos de Sistemas Energéticos (Electrotecnia, Electrónica de potencia, Modelado, simulación y control de sistemas multifísicos).

4.º curso (2.º semestre)

Asignatura	Curso	Semestre	Tipo	ECTS
Prácticas de tecnologías sanitarias.	4.º	2.º	OB	12
Prácticas en empresa III.	4.º	2.º	OP	6
Trabajo Fin de Grado.	4.º	2.º	TFG	12

Abreviaturas:

FB: Formación básica.

OB: Obligatorias.

OP: Optativas.

TFG: Trabajo Fin de Grado.

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL (PLAN 2025)

Características generales de los estudios:

- Título con atribuciones profesionales (las de la Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero). Adaptado al RD 822/2021.
- Rama de adscripción: Ingeniería y Arquitectura.
- Ámbito de conocimiento: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.

Especialidades:

- Especialidad en «Mención en DUAL»:

N.º de ECTS: 90.

Duración: 1.5 años.

Distribución de los créditos:

	ECTS
Obligatorias (comunes).	60
Optativas.	15
Trabajo Fin de Máster.	15

Plan de estudios

1.º curso

Asignatura	Tipo	ECTS	Curso/ Semestre
ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE HORMIGÓN ARMADO.	OB	6	1/1
CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES Y URBANISMO.	OB	3	1/1
INSTALACIONES.	OB	3	1/1
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA.	OB	4	1/1
GESTIÓN DE PROYECTOS.	OB	3	1/1
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.	OB	3	1/1
TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL.	OB	3	1/1
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA DE PROCESOS INDUSTRIALES.	OB	5	1/1
DISEÑO, CÁLCULO Y VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS.	OB	6	1/2
INGENIERÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS.	OB	5	1/2
SISTEMAS ELECTRÓNICOS.	OB	4	1/2
INGENIERÍA ENERGÉTICA.	OB	3	1/2
OPERACIONES PRODUCTIVAS.	OB	3	1/2
GESTIÓN DE PERSONAS.	OB	3	1/2
TECNOLOGÍA DE PROCESOS QUÍMICOS.	OB	3	1/2
ESTRATEGIA Y GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.	OB	3	1/2

2.º curso

Asignatura	Tipo	ECTS	Curso/ Semestre	
ITINERARIO DUAL.	PRÁCTICAS DE FORMACIÓN DUAL I.	OP	15	2/1
ITINERARIO ACADÉMICO.	PRÁCTICAS EN EMPRESA I.	OP	15	2/1
ITINERARIO INVESTIGACIÓN.	PAUTAS METODOLÓGICAS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA TESIS DOCTORAL.	OP	3	2/1
	PRODUCCIÓN Y REDACCIÓN DE TEXTOS CIENTÍFICOS.	OP	3	2/1
	MODELADO Y SIMULACIÓN.	OP	3	2/1
	MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA INVESTIGACIÓN.	OP	3	2/1
	GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.	OP	3	2/1
TRABAJO FIN DE MÁSTER.	TFM	15	2/1	

Nota: El alumno deberá elegir un itinerario para completar los 30 ECTS.

Abreviaturas:

OB: Obligatoria.

OP: Optativa.

TFM: Trabajo Fin de Máster.

MÁSTER UNIVERSITARIO EN DISEÑO ESTRATÉGICO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS (PLAN 2025)

Características generales de los estudios:

- Código RUCT del título: 4312219.
- Nivel MECES: 3.
- Título sin atribuciones profesionales (título adaptado al RD 822/2021).
- Rama de adscripción: Ingeniería y Arquitectura.
- Ámbito de conocimiento: Interdisciplinar.
- Especialidad en «Mención en DUAL».

N.º de ECTS: 90.

Duración: 1.5 años.

Distribución de los créditos:

	ECTS
Obligatorias.	43
Optativas.	32
Trabajo Fin de Máster.	15

Plan de estudios

1.º curso

1.º semestre

Asignatura	Tipo	ECTS
ESTRATEGIA DE MARCA Y PRODUCTO.	Obligatoria.	4
DISEÑO DE SERVICIOS.	Obligatoria.	4
DISEÑO CENTRADO EN LAS PERSONAS.	Obligatoria.	4
GESTIÓN ECONÓMICO FINANCIERA DEL DISEÑO.	Obligatoria.	3
DISEÑO PARTICIPATIVO.	Obligatoria.	4
TALLER DE DISEÑO ESTRATÉGICO.	Obligatoria.	6
TENDENCIAS EN DISEÑO I (*).	Optativa.	5
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA I (*).	Optativa.	5
PRÁCTICAS DE FORMACIÓN DUAL I (*).	Optativa.	5
Total.		30

Nota: El alumno deberá completar 30 ECTS.

2.º semestre

Asignatura	Tipo	ECTS
EXPERIENCIA DE USUARIO Y USABILIDAD.	Obligatoria.	4
METODOLOGÍA Y GESTIÓN AVANZADA DEL DISEÑO.	Optativa.	3
COMUNICACIÓN VISUAL AVANZADA.	Optativa.	4
TENDENCIAS EN DISEÑO II.	Optativa.	5
TALLER DE DISEÑO DE INTERACCIÓN.	Obligatoria.	6
DISEÑO DE INTERACCIÓN.	Obligatoria.	4
PROTOTIPADO EN DISEÑO.	Obligatoria.	4
PRÁCTICAS EN ALTERNANCIA II.	Optativa.	5
PRÁCTICAS DE FORMACIÓN DUAL II.	Optativa.	5
Total.		30

Nota: El alumno deberá completar 30 ECTS.

2.º curso

3.º semestre

Itinerario	Asignaturas	Tipo	ECTS
Académico.	PRÁCTICAS I.	Optativa.	15
DUAL.	PRÁCTICAS DE FORMACIÓN DUAL III.	Optativa.	15
Investigación.	MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LA INVESTIGACIÓN.	Optativa.	3
	MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN.	Optativa.	3
	PAUTAS METODOLÓGICAS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA TESIS DOCTORAL.	Optativa.	3
	PRODUCCIÓN DE TEXTOS CIENTÍFICOS.	Optativa.	3
	GESTIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.	Optativa.	3
TRABAJO FIN DE MÁSTER.		MBL.	15
Total.			30

Nota: El alumno deberá elegir un itinerario entre los tres existentes para llegar a los 30 ECTS.

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍA Y ELECTRÓNICA DE POTENCIA (PLAN 2024)

Características generales de los estudios:

- Código RUCT del título: 4313046.
- Nivel MECES: 3.
- Título sin atribuciones profesionales.
- Rama de adscripción: Ingeniería y Arquitectura.
- Ámbito de conocimiento: Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación.
- Especialidades: «Mención DUAL».

N.º de ECTS: 90.

Duración: 1.5 años.

Distribución de los créditos:

	ECTS
Obligatorias (comunes).	60
Optativas.	15
Trabajo Fin de Máster.	15

*Plan de estudios**1.º curso**1.º semestre*

Módulo I: Diseño, modelado y análisis de máquinas eléctricas y convertidores electrónicos de potencia

Asignatura	Tipo	ECTS
Diseño de convertidores electrónicos de potencia.	OB	4.5
Análisis de convertidores electrónicos de potencia.	OB	4.5
Diseño de máquinas eléctricas.	OB	4.5
Modelado y análisis de máquinas eléctricas.	OB	4.5
Accionamientos.	OB	4.5
Ánalysis térmico.	OB	3.5
Prácticas I (*).	OP	4
Proyecto de semestre I (*).	OP	4
Prácticas de Formación DUAL I (*).	OP	4
Total.		30

Nota: El alumno deberá de elegir una optativas para llegar a los 30 ECTS.

2.º semestre

Módulo II: Generación de energía, la red eléctrica y análisis de aplicaciones I

Asignatura	Tipo	ECTS
Almacenamiento de energía.	OB	3.5
Tracción eléctrica ferroviaria.	OB	4
Electromovilidad.	OB	4
Generación de energía eólica.	OB	4
Transporte y distribución de la energía eléctrica.	OB	3.5
Generación de energía eléctrica.	OB	3.5
Aplicaciones de convertidores conectados a la red eléctrica.	OB	3.5
Prácticas II (*).	OP	4
Proyecto de semestre II (*).	OP	4
Prácticas de Formación DUAL II (*).	OP	4
Total.		30

Nota: El alumno deberá de elegir una optativas para llegar a los 30 ECTS.

2.º curso

3.º semestre

Módulo III: Prácticas de profesionalización y metodología de la investigación

Itinerario	Denominación asignatura	Tipo	ECTS
ACADÉMICO.	Prácticas en empresa I.	OP	15
DUAL.	Prácticas de Formación DUAL III.	OP	15
INVESTIGACIÓN.	Métodos cuantitativos para la investigación.	OP	3
	Modelización y simulación.	OP	3
	Pautas metodológicas para la elaboración de una tesis doctoral.	OP	3
	Producción y redacción de textos científicos.	OP	3
	Gestión de Proyectos de investigación.	OP	3
TRABAJO FIN DE MÁSTER.		TFM	15

Nota: Los alumnos deben completar 30 ECTS eligiendo uno de los itinerarios.

Abreviaturas:

OB: Obligatoria.

OP: Optativa.

TFM: Trabajo Fin de Máster.

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ANÁLISIS DE DATOS, CIBERSEGURIDAD Y COMPUTACIÓN EN LA NUBE

Código RUCT del título: 4316970.

Nivel MECES: 3.

Características generales de los estudios:

- Título sin atribuciones profesionales.
- Rama de adscripción: Ingeniería y Arquitectura.
- Ámbito de conocimiento: «Ingeniería informática y de sistemas».
- Especialidades: «Mención en DUAL».

N.º de ECTS: 90.

Duración: 1,5 años.

Distribución de los créditos:

	ECTS
Obligatorias (comunes).	54
Optativas.	21
Trabajo Fin de Máster.	15

Plan de estudios

1.º curso

1.º semestre

Asignatura	Tipo	ECTS
Fundamentos del Aprendizaje Automático.	OB	3
Aprendizaje Automático.	OB	3
Visualización de Datos.	OB	3
Seguridad en Infraestructuras y Redes.	OB	6
Plataformas e Infraestructuras.	OB	6
Arquitecturas Avanzadas de Software.	OB	6
Prácticas en Empresa I (*).	OP	3
Prácticas de Formación DUAL I (*).	OP	3
Tecnologías IoT I (*).	OP	3
Total.		30

Nota: Los alumnos deberán elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas marcadas con (*) para completar 30 ECTS.

2.º semestre

Asignatura	Tipo	ECTS
Inteligencia de Datos.	OB	6
Aprendizaje Automático Avanzado.	OB	3
Seguridad Ofensiva.	OB	3
Seguridad del Software.	OB	6
Gestión de la Seguridad.	OB	3
Integración y Despliegue Continuo.	OB	6
Prácticas en Empresa II (*).	OP	3
Prácticas de Formación DUAL II (*).	OP	3
Tecnologías IoT II (*).	OP	3
Total.		30

Nota: Los alumnos deberán elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas marcadas con (*) para completar 30 ECTS.

2.º curso

3.º semestre

Itinerario	Asignatura	Tipo	ECTS
Itinerario: Especialización académica.	Prácticas en empresa III.	OP	15
Itinerario: Mención en DUAL.	Prácticas de Formación DUAL III.	OP	15
Itinerario: Iniciación en tareas de investigación.	Métodos cuantitativos para la investigación.	OP	3
	Pautas metodológicas para la elaboración de una tesis doctoral.	OP	3
	Producción de textos científicos.	OP	3
	Gestión de Proyectos de investigación.	OP	3
	Modelización y simulación.	OP	3
Comunes.	Trabajo Fin de Máster.	TFM	15
	Total.		30

Nota: El o la alumna debe elegir un itinerario para llegar a los 30 ECTS.

OB: Obligatoria.

OP: Optativa.

TFM: Trabajo Fin de Máster.

MÁSTER UNIVERSITARIO EN SISTEMAS INTELIGENTES DE ENERGÍA

Código RUCT del título: 4318190.

Nivel MECES: 3.

Características generales de los estudios:

- Título sin atribuciones profesionales.

- Rama de adscripción: Ingeniería y Arquitectura.
- Ámbito de conocimiento: Ingeniería eléctrica, ingeniería electrónica e ingeniería de la telecomunicación.
- Especialidades: «Mención DUAL».

N.º de ECTS: 90.

Duración: 1,5 años.

Distribución de los créditos:

	ECTS
Obligatorias.	54
Optativas.	21
Trabajo Fin de Máster.	15

Plan de estudios

1.º curso

1.º semestre

Asignatura	Tipo	ECTS
Gemelos digitales para sistemas de energía.	OB	4,5
Fundamentos de diseño Térmico.	OB	4,5
Sistemas de almacenamiento.	OB	4,5
Adquisición de datos y teoría de la señal.	OB	4,5
Analítica de datos y fundamentos de aprendizaje automático.	OB	4,5
Modelado y simulación de sistemas de energía.	OB	4,5
Fundamentos de Labview (*).	OP	3
Prácticas en Alternancia I (*).	OP	3
Prácticas de Formación DUAL I (*).	OP	3
Total.		30

Nota: Los alumnos deberán elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas marcadas con (*) para completar 30 ECTS.

2.º semestre

Asignatura	Tipo	ECTS
Control avanzado de sistemas de energía.	OB	4,5
Sistemas en tiempo real.	OB	4,5
Diseño de sistemas electrónicos.	OB	4,5
Plataformas de testeo y validación.	OB	4,5
Monitorización inteligente.	OB	4,5
Inteligencia artificial en aplicaciones de energía.	OB	4,5
Sistemas de prototipado rápido (*).	OP	3

Asignatura	Tipo	ECTS
Prácticas en Alternancia II (*).	OP	3
Prácticas de Formación DUAL II (*).	OP	3
Total.		30

Nota: Los alumnos deberán elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas marcadas con (*) para completar 30 ECTS.

2.º curso

3.º semestre

Itinerario	Asignatura	Tipo	ECTS
Académico.	Prácticas en empresa I.	OP	15
DUAL.	Prácticas de Formación DUAL III.	OP	15
Iniciación en tareas de investigación.	Métodos cuantitativos para la investigación.	OP	3
	Pautas metodológicas para la elaboración de una tesis doctoral.	OP	3
	Producción de textos científicos.	OP	3
	Gestión de Proyectos de investigación.	OP	3
	Modelización y simulación.	OP	3
Comunes.	Trabajo Fin de Máster.	TFM	15
	Total.		30

Abreviaturas:

OB: Obligatoria.

OP: Optativa.

TFM: Trabajo Fin de Máster.

MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIRECCIÓN DE OPERACIONES LOGÍSTICAS Y PRODUCTIVAS (PLAN 2025)

Código RUCT del título: 4318189.

Nivel MECES: 3.

Características generales de los estudios:

- Título sin atribuciones profesionales.
- Rama de adscripción: Ingeniería y Arquitectura.
- Ámbito de conocimiento: Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación.
- Especialidad: «Mención DUAL».

N.º de ECTS: 90.

Duración: 1,5 años.

Distribución de los créditos:

	ECTS
Obligatorias.	54
Optativas.	21
Trabajo Fin de Máster.	15

Plan de estudios

1.º curso

1.º semestre

Asignatura	Tipo	ECTS
Aplicaciones Informáticas de la Empresa (AIE).	OB	3
Fundamentos de la cadena de suministro.	OB	4,5
Finanzas en la dirección de operaciones.	OB	3
Gestión de compras.	OB	4,5
Conceptos avanzados de producción.	OB	4,5
Dirección de la producción.	OB	7,5
Empresa Digital (*).	OP	3
Prácticas en Alternancia I (*).	OP	3
Prácticas de Formación DUAL I (*).	OP	3
Total.		30

Nota: Los alumnos deberán elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas marcadas con (*) para completar 30 ECTS.

2.º semestre

Asignatura	Tipo	ECTS
Empresa centrada en las personas.	OB	4,5
Producción sostenible.	OB	3
Transporte internacional de mercancías.	OB	3
Modelos de mejora continua.	OB	3
Producción ajustada.	OB	7,5
Ánálisis de la variabilidad de los procesos.	OB	6
Prácticas en Alternancia II (*).	OP	3
Prácticas de Formación DUAL II (*).	OP	3
Principio Line Back (*).	OP	3
Total.		30

Nota: Los alumnos deberán elegir 1 asignatura de entre las 3 optativas marcadas con (*) para completar 30 ECTS.

2º curso

3.^{er} semestre

Itinerario	Asignatura	Tipo	ECTS
Académico.	Prácticas en empresa I.	OP	15
DUAL.	Prácticas de Formación DUAL III.	OP	15
Iniciación en tareas de investigación.	Métodos cuantitativos para la investigación.	OP	3
	Pautas metodológicas para la elaboración de una tesis doctoral.	OP	3
	Producción de textos científicos.	OP	3
	Gestión de Proyectos de investigación.	OP	3
	Modelización y simulación.	OP	3
Comunes.	Trabajo Fin de Máster.	TFM	15
	Total.		45

Nota: El alumno deberá elegir un itinerario entre los existentes.

Abreviaturas:

OB: Obligatoria.

OP: Opcional.

TFM: Trabajo Fin de Máster.