

**Doble Máster Universitario en Ingeniería Industrial y en Sistemas de Energía Eléctrica**
**Máster de 147 créditos**
**Obligatorias (60 créditos)**

Curso	Cód.	Asignatura	Créd. ECTS	Dur.
1	51970001	Ampliación de Teoría y Tecnología de Máquinas y Mecanismos	5	C1
1	51970002	Análisis y Diseño de Procesos Químicos	5	C1
1	51970003	Análisis y Diseño de Procesos Químicos II (No se oferta)	5	C1
1	51970004	Análisis y Diseño de Procesos Químicos III (No se oferta)	5	C1
1	51970005	Automatización y Control de Sistemas de Producción	5	C1
1	51970006	Automatización y Control de Sistemas de Producción II (No se oferta)	5	C1
1	51970013	Diseño Electrónico e Instrumentación Industrial	5	C1
1	51970014	Diseño Electrónico e Instrumentación Industrial II (No se oferta)	5	C1
1	51970015	Gestión de la Calidad	5	C1
1	51970017	Ingeniería Estructural	5	C1
1	51970018	Ingeniería Estructural II (No se oferta)	5	C1
1	51970019	Ingeniería Estructural III	5	C1
1	51970031	Teoría y Tecnología de Máquinas y Mecanismos II (No se oferta)	5	C1
1	51970011	Construcción y Arquitectura Industrial	5	C2
1	51970012	Construcción y Arquitectura Industrial II	5	C2
1	51970016	Ingeniería del Transporte (No se oferta)	5	C2
1	51970020	Instalaciones y Máquinas Hidráulicas y Térmicas (No se oferta)	5	C2
1	51970021	Instalaciones y Máquinas Hidráulicas y Térmicas II (No se oferta)	5	C2
1	51970024	Sistemas de Energía Eléctrica	5	C2
1	51970025	Sistemas de Energía Eléctrica II (No se oferta)	5	C2
1	51970026	Sistemas Integrados de Fabricación	5	C2
1	51970027	Sistemas Integrados de Fabricación II (No se oferta)	5	C2
1	51970028	Tecnología Energética	5	C2
1	51970029	Tecnología Energética II	5	C2
1	51970030	Tecnología Energética III	5	C2

La comisión académica elaborará un itinerario vinculante de matrícula para cada alumno admitido en el máster. Este itinerario detallará las asignaturas obligatorias para cada alumno teniendo en cuenta la mención o grado cursado por el alumno previamente a la admisión en el máster. En ningún caso será posible matricularse en más de un nivel de la misma asignatura (en la siguiente tabla se detallan las posibles incorporaciones)

Módulo	Asignatura	Créditos
Tecnologías Industriales	Sistemas de Energía Eléctrica/Sistemas de Energía Eléctrica II	5
	Sistemas Integrados de Fabricación/Sistemas Integrados de Fabricación II	5
	Ampliación de Teoría y Tecnología de Máquinas y Mecanismos/Teoría y Tecnología de Máquinas y Mecanismos II	5
	Análisis y Diseño de Procesos Químicos/ Análisis y Diseño de Procesos Químicos II/ Análisis y Diseño de Procesos Químicos III	5
	Instalaciones y máquinas hidráulicas y térmicas/ Instalaciones y máquinas hidráulicas y térmicas II	5
	Tecnología Energética/Tecnología Energética II/ Tecnología Energética III	5
	Diseño Electrónico e Instrumentación Industrial/ Diseño Electrónico e Instrumentación Industrial II	5
	Automatización y Control de Sistemas de Producción/ Automatización y Control de Sistemas de Producción II	5

NOTA: Con carácter general, las asignaturas optativas, para ser impartidas, deben tener al menos seis estudiantes matriculados. De no alcanzarse esta cifra durante dos cursos consecutivos, podría ser de aplicación lo dispuesto en el artículo 8.2.d) del Reglamento General de Actividades Docentes.

**Doble Máster Universitario en Ingeniería Industrial y en Sistemas de Energía Eléctrica**

Gestión	Técnicas de Control de Gestión	5
	Gestión de Proyectos Industriales	5
	Organización del Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales	5
	Emprendimiento	3
Instalaciones, plantas y construcciones complementarias	Construcción y arquitectura industrial/ Construcción y Arquitectura Industrial II	5
	Ingeniería Estructural/ Ingeniería Estructural II/ Ingeniería Estructural III	5
	Ingeniería del Transporte	5
	Gestión de la Calidad	5

**Obligatorias (45 créditos)**

Curso	Cód.	Asignatura	Créd. ECTS	Dur.
2	51970037	Generación Eléctrica Renovable	5	C1
2	51970040	Operación y Control de Sistemas Eléctricos	5	C1
2	51970043	Redes Activas de Distribución y Gestión de la Demanda	5	C1
2	51970032	Análisis Transitorio y Dinámico de Sistemas Eléctricos	5	C2
2	51970036	Emprendimiento	3	C2
2	51970042	Programación de la Generación y Mercados de Energía Eléctrica	5	C2
2	51970045	Trabajo Fin de Máster (MSEE)	12	C2
2	51970051	Transitorios en Máquinas y Accionamientos Eléctricos	5	C2

**Obligatorias (27 créditos)**

Curso	Cód.	Asignatura	Créd. ECTS	Dur.
3	51970047	Gestión de Proyectos Industriales	5	C1
3	51970048	Organización del Trabajo y Prevención de Riesgos Laborales	5	C1
3	51970049	Técnicas de Control de Gestión	5	C1
3	51970050	Trabajo Fin de Máster (MII)	12	C1

**Optativas (Elegir 15 créditos)**

Curso	Cód.	Asignatura	Créd. ECTS	Dur.
2	51970033	Calidad y Eficiencia del Suministro Eléctrico	3	C1
2	51970034	Comunicaciones, Telecontrol y Automatización de Sistemas Eléctricos	3	C1
2	51970041	Optimización Metaheurística y Predicción en Sistemas Eléctricos	3	C1
2	51970044	Sistemas Digitales de Medida y Protección de Sistemas Eléctricos	3	C1
2	51970035	Dispositivos y Sistemas AC/DC	3	C2
2	51970038	Laboratorio de Análisis de Redes Eléctricas	3	C2
2	51970039	Métodos Numéricos para Sistemas Eléctricos	3	C2

**Complementos de Formación:** serán las Comisiones Académicas de ambos másteres las que evalúen y determine qué asignaturas de complementos de formación deberán ser cursadas, en su caso, adicionalmente a los créditos obligatorios y optativos de ambos másteres, de entre las siguientes:

M.U. en Ingeniería Industrial

Curso	Cód.	Asignatura	Créd. ECTS	Dur.
-------	------	------------	------------	------

NOTA: Con carácter general, las asignaturas optativas, para ser impartidas, deben tener al menos seis estudiantes matriculados. De no alcanzarse esta cifra durante dos cursos consecutivos, podría ser de aplicación lo dispuesto en el artículo 8.2.d) del Reglamento General de Actividades Docentes.

**Doble Máster Universitario en Ingeniería Industrial y en Sistemas de Energía Eléctrica**

1	51970007	Complementos de Mecánica Racional	5	C1
1	51970022	Matemáticas Aplicadas a la Ingeniería	5	C1
1	51970023	Métodos Numéricos	5	C1
1	51970008	Complementos de Tecnología de Fabricación	5	C2
1	51970009	Complementos de Tecnología Eléctrica	5	C2
1	51970010	Complementos de Transmisión de Calor	5	C2

## M.U. en Sistemas de Energía Eléctrica

Curso	Cód.	Asignatura	Créd. ECTS	Dur.
3	2030055	Instalaciones y Máquinas Eléctricas Potencia (Grado en Ing. Tecnol. Industriales)	4'5	C1
4	2030104	Sistemas Eléctricos de Potencia (Grado en Ing. Tecnologías Industriales)	6	C1
3	2030057	Máquinas Eléctricas (Grado en Ing. Tecnologías Industriales)	6	C2
1	51460016	Sistemas de Energía Eléctrica (Máster U. en Ingeniería Industrial)	5	C2

A quienes accedan estando en posesión de un título de grado que no cumpla lo requerido por la orden la Orden CIN/351/2009, la Comisión Académica les podrá requerir otros complementos de formación de entre las asignaturas del Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales de esta Escuela.