

Máster Universitario en Ingeniería Industrial 2023-24

OBJETIVOS

El Máster en Ingeniería Industrial habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero o Ingeniera Industrial (Orden CIN/311/2009). Para garantizar la adquisición de las competencias del Máster es necesario contar en el bagaje del estudiante con las competencias, los conocimientos y los resultados del aprendizaje previamente adquiridos en el Grado en Ingeniería en Tecnología Industrial, siendo este Máster su continuación natural.

PLAN DE ESTUDIOS

Distribución de créditos y carga lectiva global

Año	Tecnologías Industriales	Asignaturas de Gestión	Instalaciones, Plantas y Construcciones complementarias	Especialidad/Optativas	Prácticas/Estancias/Idiomas	Trabajo Fin de Máster	Total
1	33	9	9	9	--	--	60
2	--	6	--	21	9	24	60
TOTAL	33	15	9	30	9	24	120

El curso académico consta de dos cuatrimestres de 12 semanas docentes y cada cuatrimestre se divide a su vez en dos periodos docentes de 6 semanas. La convocatoria ordinaria de cada asignatura se realiza al finalizar el periodo docente en el que se imparte y la convocatoria extraordinaria se realiza al finalizar el cuatrimestre en el que se imparte.

Todas las asignaturas obligatorias del Máster se ofertan en castellano y euskera.

Las especialidades de Ingeniería Mecánica, y Diseño y Fabricación de Producto se ofertan en castellano y euskera.

La especialidad de Ingeniería Química se oferta exclusivamente en inglés.

PRIMER CURSO

Primer Cuatrimestre				Segundo Cuatrimestre			
Código	Asignatura	Créditos	Tipo	Código	Asignatura	Créditos	Tipo
503904	Análisis y Diseño de Sistemas Eléctricos	4.5	O	503910	Instalaciones y Máquinas de Fluidos (I)	4.5	O
503914	Administración de Empresas	9	O	503912	Sistemas Electrónicos	4.5	O
				-----	<i>Especialidad</i>	9	E
Primer periodo				Primer periodo			
503903	Cálculo y Diseño de Estructuras	3	O	503911	Fuentes de Energía	3	O
503905	Sistemas Integrados de Fabricación (EFC)	3	O	503913	Transportes	3	O
503908	Tecnologías de Control	3	O				
Segundo periodo				Segundo periodo			
503902	Urbanismo y Construcciones Industriales	3	O	503906	Motores e Instalaciones Térmicas	4.5	O
503907	Diseño Procesos Químicos (I)	3	O				
503909	Diseño y Ensayo de Máquinas	3	O				

ESPECIALIDADES

La oferta de especialidades del curso 2023/24 estará condicionada al número de estudiantes matriculados en las mismas. Dicha información no estará disponible hasta el mes de septiembre.

Ingeniería Mecánica				Diseño y Fabricación de Producto			
Segundo Cuatrimestre				Segundo Cuatrimestre			
Código	Asignatura	Créditos	Tipo	Código	Asignatura	Créditos	Tipo
503916	Automóviles	4.5	E	503922	Diseño y Modelado Paramétrico (EFC)	4.5	E
503917	Análisis y Diseño de Sistemas Estructurales	4.5	E	503923	Ciclo de Vida del Producto (EFC)	4.5	E

Ingeniería de Estructuras y Construcción				Ingeniería de Materiales			
Segundo Cuatrimestre				Segundo Cuatrimestre			
Código	Asignatura	Créditos	Tipo	Código	Asignatura	Créditos	Tipo
503927	Instalaciones de la Edificación	3	E				
Primer periodo				Primer periodo			
503929	Tecnología de la Construcción I	3	E	503972	Materiales de Ingeniería: Obtención, Estructura y Propiedades	4.5	E
Segundo periodo				Segundo periodo			
503928	Sistemas y Elementos Estructurales en Edificación I	3	E	503973	Técnicas de Caracterización Físico-Química y Estructural	4.5	E

Ingeniería Eléctrica				Ingeniería de Control y Automatización			
Segundo Cuatrimestre				Segundo Cuatrimestre			
Código	Asignatura	Créditos	Tipo	Código	Asignatura	Créditos	Tipo
503941	Ampliación de Análisis de Sistemas Eléctricos	4.5	E	503953	Sistemas Informáticos Industriales	4.5	E
503942	Ampliación de Máquinas Eléctricas	4.5	E	503954	Ingeniería de Control	4.5	E

Ingeniería Hidráulica				Ingeniería Nuclear y Radiológica			
Segundo Cuatrimestre				Segundo Cuatrimestre			
Código	Asignatura	Créditos	Tipo	Código	Asignatura	Créditos	Tipo
503959	Gestión de Recursos Hidráulicos y Centrales Hidroeléctricas (EFC)	6	E	503965	Elementos de Ingeniería Nuclear	4.5	E
503960	Oleohidráulica (EFC)	3	E	503966	Instrumentación Nuclear	4.5	E

Ingeniería Termoenergética				Ingeniería Química			
Segundo Cuatrimestre				Segundo Cuatrimestre			
Código	Asignatura	Créditos	Tipo	Código	Asignatura	Créditos	Tipo
Primer periodo				Primer periodo			
503935	Motores Térmicos basados en Turbomáquinas	4.5	E	503947	Termodinámica Química Aplicada (En)	4.5	E
Segundo periodo				Segundo periodo			
503936	Termoeconomía	4.5	E	503948	Ingeniería de Procesos Químicos: Simulación, Diseño, Optimización y Síntesis (En)	4.5	E

SEGUNDO CURSO

Asignaturas Anuales							
Cód.	Asignatura						Créditos Tipo
504004	Prácticas Externas						9 O
Primer Cuatrimestre				Segundo Cuatrimestre			
Código	Asignatura	Créditos	Tipo	Código	Asignatura	Créditos	Tipo
503915	Dirección de Proyectos (EFC)	6	O	504003	Trabajo Fin de Máster	24	M
-----	Especialidad	21	E				

ESPECIALIDADES

Ingeniería Mecánica				Diseño y Fabricación de Producto			
Primer Cuatrimestre				Primer Cuatrimestre			
Código	Asignatura	Créditos	Tipo	Código	Asignatura	Créditos	Tipo
503918	Dinámica Estructural	6	E	503302	Diseño y Desarrollo de Producto (EFC)	4.5	E
503919	Aeronaves	4.5	E	503924	Laboratorio de Diseño de Producto (EFC)	4.5	E
503920	Ferrocarriles	4.5	E	503925	Mecatrónica para Máquina Herramienta	6	E
503921	Ruido en Máquinas	6	E	503926	Fabricación Virtual	6	E

Ingeniería de Estructuras y Construcción				Ingeniería de Materiales			
Primer Cuatrimestre				Primer Cuatrimestre			
Código	Asignatura	Créditos	Tipo	Código	Asignatura	Créditos	Tipo
503930	Instalaciones Urbanas	3	E	503975	Polímeros, Bio- y Nano-Materiales	6	E
503932	Hormigón Estructural	6	E	503977	Aleaciones de Ingeniería	6	E
503933	Estructuras Metálicas y Mixtas	6	E	Primer periodo			
Primer periodo				503974	Materiales Cerámicos y Vidrios	3	E
503931	Tecnología de la Construcción II	3	E	503976	Selección y Utilización de Materiales	3	E
Segundo periodo				Segundo periodo			
503934	Sistemas y Elementos Estructurales en Edificación II	3	E	503978	Comportamiento Mecánico y Fractura	3	E

Ingeniería Eléctrica				Ingeniería de Control y Automatización			
Primer Cuatrimestre				Primer Cuatrimestre			
Código	Asignatura	Créditos	Tipo	Código	Asignatura	Créditos	Tipo
503943	Sistemas de Protección en Instalaciones Eléctricas	6	E	503955	Integración de Sistemas Industriales (EFC)	4.5	E
503944	Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión	6	E	503956	Automatización y Robótica (EFC)	6	E
503945	Planificación y Operación de Sistemas Eléctricos	4.5	E	503957	Control Avanzado	4.5	E
503946	Impacto Ambiental, Económico y Social de la Electricidad	4.5	E	503958	Sistemas Empotrados de Control	6	E

Ingeniería Hidráulica				Ingeniería Nuclear y Radiológica			
Primer Cuatrimestre				Primer Cuatrimestre			
Código	Asignatura	Créditos	Tipo	Código	Asignatura	Créditos	Tipo
503961	Mecánica de Fluidos Computacional	6	E	503967	Aplicaciones de la Radiación	4.5	E
503962	Explotación y Mantenimiento de Sistemas Hidráulicos (EFC)	6	E	503968	Teoría de Reactores Nucleares	4.5	E
503963	Redes de Fluidos	6	E	503969	Reactores Nucleares de Potencia	4.5	E
503964	Neumática	3	E	503970	Protección Radiológica y Seguridad Nuclear	4.5	E
				503971	Reactores de Fusión Nuclear	3	E

Ingeniería Termoenergética				Ingeniería Química			
Primer Cuatrimestre				Primer Cuatrimestre			
Código	Asignatura	Créditos	Tipo	Código	Asignatura	Créditos	Tipo
503937	Centrales Termoeléctricas	6	E	503949	Procesos de Separación (En)	6	E
503938	Instalaciones de Refrigeración	4.5	E	503950	Integración de Procesos y Plantas Químicas Industriales (En)	4.5	E
503939	Plantas de Cogeneración	4.5	E	503951	Operación y Control de Procesos Químicos (En)	4.5	E
503940	Instalaciones de Climatización y Ventilación	6	E	503952	Cinética y Reactores (En)	6	E

AULA AERONÁUTICA / MÁQUINA-HERRAMIENTA

Además de las especialidades indicadas, se oferta el Máster Propio en Tecnologías Aeronáuticas y Máquina Herramienta. Consta de un total de 60 ECTS, que engloban materias comunes y de especialidad en dos cursos.

PRIMER CURSO

Asignaturas comunes			Créditos
Introducción a la Aeronáutica			3
Introducción a la Fabricación Avanzada			3
Materiales Aeronáuticos			3
Mecanizado de alto rendimiento			3
Especialidad Aeronáutica		Especialidad Fabricación	
Asignatura	Créditos	Asignatura	Créditos
Instalaciones en Aeronaves. Ruido Aeronáutico	4	Mecatrónica para Máquina Herramienta	5
Mecánica de Fluidos Avanzada. Aerodinámica	3	Fabricación Avanzada: Procesos de Alta Precisión	5
Seminarios de Empresa Aeronáutica	3		

SEGUNDO CURSO

Asignaturas comunes			Créditos
Diseño Digital de Componentes Aeronáuticos			4
Prácticas en Empresas			6
Trabajo Fin de Máster			6
Especialidad Aeronáutica		Especialidad Fabricación	
Asignatura	Créditos	Asignatura	Créditos
Propulsión Aeronáutica	6	Fabricación Avanzada: Procesos de Alto Rendimiento	4.5
Dinámica y Fatiga	5	Fabricación Avanzada: Additive Manufacturing & Thermal Enhanced Processes	3.4
Estructuras Aeronáuticas. Diseño y Fabricación	6	La Fábrica Digital	4.1
MEF Avanzado: PATRAN/NASTRAN y CFD	5	Fabricación Virtual	5
		Modelos de Gestión para Proyectos de Fabricación	5