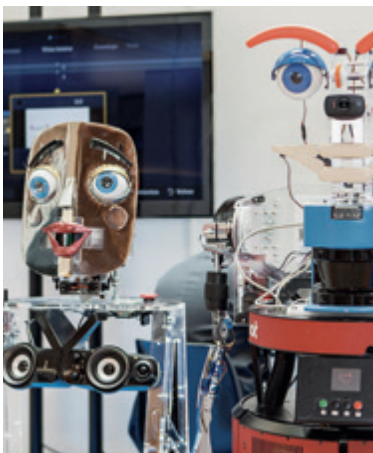


Palacio de la Industria y las Artes en el Paseo de la Castellana.



Doris y Urbano, nuestros robots humanoides

Las universidades del mundo a tu alcance



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID www.upm.es
Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria
Rectorado, Edificio B. Pº Juan XXIII, 11. 28040. Tel: 91 067 00 05



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID



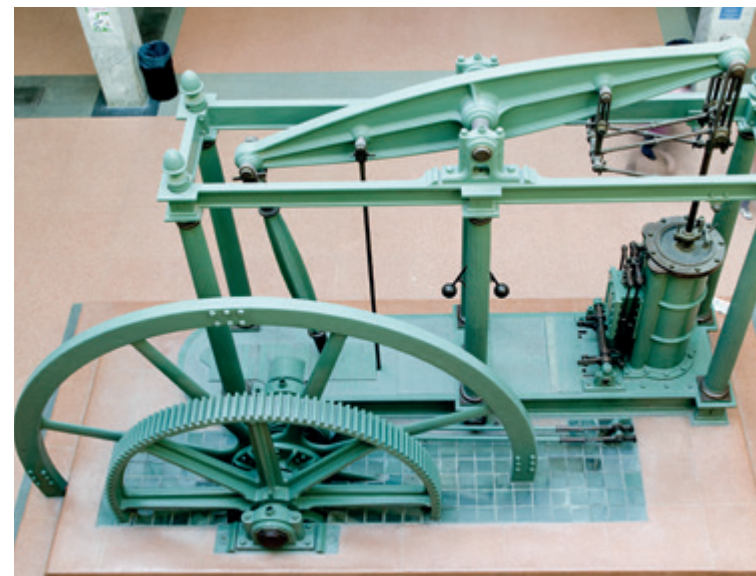
Accede al plan de estudios del grado:



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

WWW.UPM.ES

GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES



Engineering Technology Accreditation Commission



ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology, Estados Unidos)
EUR-ACE (European Network for the Accreditation of Engineering Education)

CRÉDITOS: 240 créditos europeos

CENTRO: ETS de Ingenieros Industriales
Campus Madrid Ciudad. C/ José Gutiérrez Abascal, 2. 28006 Madrid.
Teléfonos: +34 91 067 67 00
www.etsii.upm.es

PERFIL PROFESIONAL

- Grado multidisciplinar que, junto al Máster, prepara para el ejercicio de la profesión de Ingeniería Industrial.
- La Ingeniería Industrial es la más generalista de las ingenierías y su tasa de empleabilidad de las más altas de todos los estudios universitarios.
- La formación de estos ingenieros/as ha tenido históricamente una base científica, con el estudio de las más importantes tecnologías y la especialización en alguna o algunas de ellas.
- La Ingeniería Industrial abarca los sectores de la energía, la mecánica, la electrónica, automática y robótica, ingeniería eléctrica, fabricación, construcción, química industrial y medioambiente, organización y materiales.
- Su base multidisciplinar permite a estos profesionales adaptarse a cualquier sector empresarial encontrando la solución a problemas que se plantean tanto de orden tecnológico, como económico (organizativo) o de gestión.
- La formación generalista recibida capacita a los Ingenieros Industriales para desarrollar su carrera profesional: dirección de empresas industriales y de servicios, dirección y gestión de todo tipo de proyectos, responsabilidades en la Administración Pública, y organización de equipos de ingenieros pluridisciplinares.
- La formación en Universidades extranjeras, que complementa los estudios en la ETSII UPM, aporta la visión internacional a estos profesionales, tan demandada por las empresas actualmente.
- El Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales de la ETSII asegura a sus titulados el acceso al Máster Universitario en Ingeniería Industrial, ya que juntos conforman el Programa Académico de Ingeniero Industrial, profesión regulada en España. El Programa Académico habilitante resulta necesario para ejercer determinadas profesiones como la de Ingeniero Industrial.

MÁS INFORMACIÓN

- Visita nuestro portal para futuros alumnos:
- http://www.etsii.upm.es/alumnos/futuros_alumnos

CURSO 2024/25



© DISEÑO GRÁFICO DE LA UPM

GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES



PRIMER CURSO

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Semestre	
CÁLCULO I	6	Obi	B	1º		
ÁLGEBRA	6	Obi	B	1º		
FÍSICA GENERAL I	6	Obi	B	1º		
QUÍMICA I	6	Obi	B	1º		
DIBUJO INDUSTRIAL I	6	Obi	B	1º		

SEGUNDO CURSO

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Semestre	
ECUACIONES DIFERENCIALES	6	Obi	B	3º		
ESTADÍSTICA	6	Obi	B	3º		
TERMODINÁMICA I	4,5	Obi	C	3º		
MECÁNICA	6	Obi	AB	3º		
ELECTROTÉCNIA	4,5	Obi	C	3º		
INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE	3	Obi	C	3º		

TERCER CURSO (común)

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Semestre	
MECÁNICA DE FLUIDOS I	4,5	Obi	C	5º		
FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA	4,5	Obi	C	5º		
FUNDAMENTOS DE AUTOMÁTICA	3	Obi	C	5º		
RESISTENCIA DE MATERIALES	4,5	Obi	C	5º		
ORGANIZACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS	4,5	Obi	C	5º		
ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE MATERIALES NO METÁLICOS	4,5	Obi	AC	5º		
TRANSFERENCIA DE CALOR	4,5	Obi	C	5º		

CUARTO CURSO (Común)

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Semestre	
PROYECTOS	4,5	Obi	C	7º		
TECNOLOGÍA DE MATERIALES	4,5	Obi	AC	7º		
ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION	6	Obi	UPM	8º		
COMPETENCIAS a elegir una entre:						
FRANCES I	3	Opt	UPM	1º		
FRANCES II	3	Opt	UPM	1º/2º		
ALEMAN I	3	Opt	UPM	1º/2º		
ALEMAN II	3	Opt	UPM	2º		
FRANCES III	3	Opt	UPM	1º		
ALEMAN PROFESIONAL	3	Opt	UPM	2º		
HABILIDADES DE COMUNICACIÓN EMPRESARIAL Y PROFESIONAL	3	Opt	UPM	1º		
RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	3	Opt	UPM	2º		
LIDERAZGO	3	Opt	UPM	1º		
ANÁLISIS DE SISTEMAS FÍSICOS DE UTILIDAD EN INGENIERÍA MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE OCTAVE	3	Opt	UPM	1º		

ESPECIALIDADES

AUTOMÁTICA - ELECTRÓNICA

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Curso Semestre	
MATEMÁTICAS DE ESPECIALIDAD AUTOMÁTICA ELECTRÓNICA	4,5	Obi	E	3º	6º	
PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS	6	Obi	E	3º	6º	
ELECTROTÉCNIA II	4,5	Obi	E	4º	7º	
ELECTRÓNICA ANALÓGICA	4,5	Obi	E	4º	7º	
ELECTRÓNICA DIGITAL	3	Obi	E	4º	7º	
ROBÓTICA	6	Obi	E	4º	7º	
ELECTRÓNICA DE POTENCIA	4,5	Obi	E	4º	8º	
SISTEMAS MICROPROCESADORES	3	Obi	E	4º	8º	
CONTROL CON COMPUTADOR	4,5	Obi	E	4º	8º	

INGENIERÍA ELÉCTRICA

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Curso Semestre	
MATEMÁTICAS DE ESPECIALIDAD INGENIERÍA ELÉCTRICA	4,5	Obi	E	3º	6º	
MÁQUINAS ELÉCTRICAS II	6	Obi	E	3º	6º	
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	3	Obi	E	4º	7º	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS I	3	Obi	E	4º	7º	
ELECTROTÉCNIA II	4,5	Obi	E	4º	7º	
MEDIDAS ELÉCTRICAS Y PROTECCIONES	4,5	Obi	E	4º	7º	
CONTROL DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS	6	Obi	E	4º	8º	
SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA I	6	Obi	E	4º	8º	
CONTROL DE SISTEMAS MULTIVARIABLES	3	Obi	E	4º	8º	

SISTEMAS Y ESTRUCTURAS INTELIGENTES

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Curso Semestre	
MATEMÁTICAS DE ESPECIALIDAD INGENIERÍA ELÉCTRICA MECÁNICA	4,5	Obi	E	3º	6º	
ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE ESTRUCTURAS	6	Obi	E	3º	6º	
DINÁMICA ESTRUCTURAL	6	Obi	E	4º	7º	
SENSORIZACIÓN Y MONITORIZACIÓN DE SISTEMAS	4,5	Obi	E	4º	7º	
MECÁNICA DE SÓLIDOS Y MATERIALES	4,5	Obi	E	4º	7º	
EVALUACIÓN, FIABILIDAD Y PROGNOSIS DE SISTEMAS	4,5	Obi	E	4º	8º	
ANÁLISIS Y SIMULACIÓN AVANZADA DE ESTRUCTURAS	4,5	Obi	E	4º	8º	
INTEGRACIÓN DE SISTEMAS MEDIANTE HERRAMIENTAS DIGITALES	6	Obi	E	4º	8º	

INGENIERÍA MECÁNICA

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Curso Semestre	
MATEMÁTICAS DE ESPECIALIDAD INGENIERÍA MECÁNICA	4,5	Obi	E	3º	6º	
AUTOMATIZACIÓN DE LA FABRICACIÓN Y LA ROBÓTICA	6	Obi	E	3º	6º	
TEORÍA DE VEHÍCULOS	4,5	Obi	E	4º	7º	
DISEÑO DE MÁQUINAS	6	Obi	E	4º	7º	
SIMULACIÓN DE SISTEMAS MECÁNICOS	4,5	Obi	E	4º	7º	
MOTORES TÉRMICOS	4,5	Obi	E	4º	8º	
ESTRUCTURAS	4,5	Obi	E	4º	8º	

Itinerario Fabricación

DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE FABRICACIÓN	6	Opt	E	4º	8º	
Itinerario Transportes						
FERROCARRILES	6	Opt	E	4º	8º	
Itinerario Máquinas						
DISEÑO DE MÁQUINAS II	6	Opt	E	4º	8º	

MATEMÁTICA INDUSTRIAL

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Curso Semestre	
MATEMÁTICAS DE ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA INDUSTRIAL	4,5	Obi	E	3º	6º	
ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES Y ANÁLISIS DE FOURIER	6	Obi	E	3º	6º	
EL MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS EN INGENIERÍA	4,5	Obi	E	4º	7º	
OPTIMIZACIÓN Y SIMULACIÓN EN INGENIERÍA	4,5	Obi	E	4º	7º	
ANÁLISIS DE DATOS	4,5	Obi	E	4º	7º	
MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS	4,5	Obi	E	4º	7º	
A elegir cuatro entre						
MODELOS MATEMÁTICOS EN FÍSICA E INGENIERÍA DE LA ENERGÍA	3	Obi	E	4º	8º	

MODELOS MATEMÁTICOS EN LOGÍSTICA E INGENIERÍA DE LOS PROCESOS INDUSTRIALES	3	Obi	E	4º	8º	
MODELOS MATEMÁTICOS EN AUTOMÁTICA Y ELECTRÓNICA	3	Obi	E	4º	8º	
MODELOS MATEMÁTICOS EN INGENIERÍA MECÁNICA Y CIVIL	3	Obi	E	4º	8º	
MODELOS MATEMÁTICOS EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	Obi	E	4º	8º	
MODELOS MATEMÁTICOS EN INGENIERÍA DE MATERIALES, QUÍMICA Y MEDIO AMBIENTE	3	Obi	E	4º	8º	

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Semestre	
FÍSICA GENERAL II	6	Obi	B	2º		
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	6	Obi	B	2º		
CÁLCULO II	6	Obi	AB	2º		
DIBUJO INDUSTRIAL II	6	Obi	AB	2º		
QUÍMICA II	6	Obi	AB	2º		

ASIGNATURAS

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Semestre	
ELECTROMAGNETISMO	6	Obi	AB	4º		
LA EMPRESA Y SU ENTORNO	6	Obi	B	4º		
MÁQUINAS ELÉCTRICAS	4,5	Obi	C	4º		
DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y MODELOS DE REGRESIÓN	3	Obi	AB	4º		
AMPLIACIÓN DE CÁLCULO	3	Obi	AB	4º		
TERMODINÁMICA II	4,5	Obi	AC	4º		
DINÁMICA DE SISTEMAS	3	Obi	AC	4º		

ASIGNATURAS

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Semestre	
CIENCIA DE MATERIALES METÁLICOS	4,5	Obi	C	6º		
TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS	4,5	Obi	C	6º		
FABRICACIÓN	4,5	Obi	C	6º		
MECÁNICA DE FLUIDOS II	3	Obi	AC	6º		
AMPLIACIÓN DE RESISTENCIA DE MATERIALES	3	Obi	AC	6º		

ASIGNATURAS

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Semestre	
DESARROLLO DE WBS DINÁMICAS	3	Opt	UPM	1º		
APLICACIÓN DEL ANÁLISIS POR ELEMENTOS FINITOS (FEA) AL DISEÑO DE MÁQUINAS CON CATIA Y NX	3	Opt	UPM	1º		
COMPUTER AIDED DESIGN	3	Opt	UPM	2º		
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	3	Opt	UPM	2º		
PROGRAMACIÓN GRÁFICA EN LASVIEW APLICADA A LA ELECTROTÉCNIA	3	Opt	UPM	2º		
RETOS DE LA INGENIERÍA FRENTE A LA TRANSFORMACIÓN DE LA SOCIEDAD	3	UPM	Opt	2º		
PROGRAMACIÓN EN ANDROID	3	UPM	Opt	1º		
ESPAÑOL PARA EXTRANJEROS II	3	UPM	Opt	1º		
ESPAÑOL PARA EXTRANJEROS III	3	UPM	Opt	1º		
ESPAÑOL PARA EXTRANJEROS IV	3	UPM	Opt	2º		
HERRAMIENTAS BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)	3	UPM	Opt	2º		
USO DE APP'S Y MAQUETAS PARA EL ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE MODELOS DE SÓLIDOS DEFORMABLES	3	UPM	Opt	1º		
A elegir una entre:						
TFG (ESPECIALIDAD AUTOMÁTICA - ELECTRÓNICA)	12	Obi	E	C	I	
TFG (ESPECIALIDAD INGENIERÍA ELÉCTRICA)	12	Obi	E	C	I	
TFG (ESPECIALIDAD SISTEMAS Y ESTRUCTURAS INTELIGENTES)	12	Obi	E	C	I	
TFG (ESPECIALIDAD INGENIERÍA MECÁNICA)	12	Obi	E	C	I	
TFG (ESPECIALIDAD MATERIALES)	12	Obi	E	C	I	
TFG (ESPECIALIDAD ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL)	12	Obi	E	C	I	
TFG (ESPECIALIDAD QUÍMICA Y MEDIO AMBIENTE)	12	Obi	E	C	I	
TFG (ESPECIALIDAD TÉCNICAS ENERGÉTICAS)	12	Obi	E	C	I	
TFG (ESPECIALIDAD MATEMÁTICA INDUSTRIAL)	12	Obi	E	C	I	

MATERIALES

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Curso Semestre	
MATEMÁTICAS DE ESPECIALIDAD DE MATERIALES	4,5	Obi	E	3º	6º	
METALURGIA FÍSICA	6	Obi	E	3º	6º	
ALEACIONES INDUSTRIALES Y ESTRATÉGICAS	4,5	Obi	E	4º	7º	
MATERIALES POLÍMEROS Y COMPUESTOS	4,5	Obi	E	4º	7º	
ANÁLISIS INSTRUMENTAL	3	Obi	E	4º	7º	
BIOMATERIALES	3	Obi	E	4º	7º	
TECNOLOGÍA LÁSER Y TÉCNICAS AVANZADAS DE PROCESADO	3	Obi	E	4º	8º	
DISEÑO Y SELECCIÓN DE MATERIALES	4,5	Obi	E	4º	8º	
CERÁMICAS Y VIDRIOS	3	Obi	E	4º	8º	
ALEACIONES FERREAS	4,5	Obi	E	4º	8º	

ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Curso Semestre	
MATEMÁTICAS DE ESPECIALIDAD ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL	4,5	Obi	E	3º	6º	
MÉTODOS CUANTITATIVOS DE INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN I	6	Obi	E	3º	6º	
ANÁLISIS DE DATOS	3	Obi	E	4º	7º	
INTRODUCCIÓN AL MARKETING	3	Obi	E	4º	7º	
ANÁLISIS DE COSTES	3	Obi	E	4º	7º	
ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	6	Obi	E	4º	7º	
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	3	Obi	E	4º	8º	
MÉTODOS CUANTITATIVOS DE INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN II	3	Obi	E	4º	8º	
INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	3	Obi	E	4º	8º	
CREACIÓN DE EMPRESAS	3	Obi	E	4º	8º	
GESTIÓN DE LA CALIDAD, LA PREVENCIÓN Y LA SOSTENIBILIDAD	3	Obi	E	4º	8º	

QUÍMICA Y MEDIO AMBIENTE

ASIGNATURAS	Créditos		Tipo		(*) Curso Semestre	
MATEMÁTICAS DE ESPECIALIDAD QUÍMICA Y MEDIO AMBIENTE	4,5	Obi	E	3º	6º	
A elegir una entre:						
EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA	6	Opt	E	3º	6º	
QUÍMICA ANALÍTICA	6	Opt	E	3º	6º	
EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA I	3	Obi	E	4º	7º	
OPERACIONES DE SEPARACIÓN I	6	Obi	E	4º	7º	
REACTORES QUÍMICOS	6	Obi	E	4º	7º	
PRINCIPIOS DE PROCESOS QUÍMICOS	3	Obi	E	4º	7º	
EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA II	6	Obi	E	4º	8º	
OPERACIONES DE SEPARACIÓN II	6	Obi	E	4º	8º	