



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



La ingeniería que nos permite preparar nuevos medicamentos y materiales a la carta, o potabilizar el agua.

Y diseñar procesos de obtención de productos respetando el medio ambiente y promoviendo la sostenibilidad



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:



CURSO 2024/25



© DISEÑO GRÁFICO DE LA UPM



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

WWW.UPM.ES

GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA



EUR-ACE (European Network for the Accreditation of Engineering Education)

CRÉDITOS: 240 créditos europeos

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

PERFIL PROFESIONAL

La ingeniería química es una de las principales ramas de la Ingeniería, implicada en sectores tan importantes y diferentes como los de los materiales, papel y fibras textiles, productos químicos, fertilizantes, alimentos, medicamentos y cosméticos, petróleo y sus derivados.

- También se aplica en los procesos de tratamiento y reciclado de agua y residuos sólidos y otras tecnologías medioambientales y procesos biotecnológicos.
- La ingeniería química está implicada en sectores que suponen, a nivel español y europeo, un enorme número de puestos de trabajo gracias al gran esfuerzo de investigación y desarrollo.
- El ingeniero químico juega un papel destacado no solo en la mejora de procesos y productos químicos tradicionales, sino también en el desarrollo de campos punteros a nivel tecnológico.
- La ingeniería química utiliza sus métodos de trabajo en la resolución de problemas industriales, diferenciándose así de las Ciencias Aplicadas.
- 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.

GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA



PRIMER CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	(*)	Semestre
CÁLCULO I	6	Bás	B	1º
ÁLGEBRA	6	Bás	B	1º
FÍSICA GENERAL I	6	Bás	B	1º
QUÍMICA I	6	Bás	B	1º
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	6	Bás	B	1º
FÍSICA GENERAL II	6	Bás	IT	2º
DIBUJO INDUSTRIAL I	6	Bás	B	2º
CÁLCULO II	6	Opt	B	2º
EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA QUÍMICA I	6	Opt	IT	2º
QUÍMICA II	6	Opt	IT	2º

TERCER CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	(*)	Semestre
EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA I	3	Opt	E	5º
OPERACIONES DE SEPARACIÓN I	6	Opt	E	5º
REACTORES QUÍMICOS	6	Opt	E	5º
PRINCIPIOS DE PROCESOS QUÍMICOS	3	Opt	E	5º
FUNDAMENTOS DE AUTOMÁTICA	3	Opt	C	5º
QUÍMICA INORGÁNICA	3	Opt	IT	5º
QUÍMICA FÍSICA	6	Opt	IT	5º

CUARTO CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	(*)	Semestre
EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA III	3	Opt	E	7º
INGENIERÍA DE PROCESOS Y PRODUCTOS	4,5	Opt	E	7º
CONTROL DE PROCESOS	6	Opt	E	7º
QUÍMICA INDUSTRIAL	4,5	Opt	E	7º
PROYECTOS	4,5	Opt	C	8º
INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE	3	Opt	C	8º
ORGANIZACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS	4,5	Opt	C	8º
ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION	6	Opt	UPM	8º
COMPETENCIAS a elegir hasta un total de 12 créditos				
PRÁCTICAS EN EMPRESAS I	3	Opt	OPT	I
PRÁCTICAS EN EMPRESAS II	3	Opt	OPT	I
PRÁCTICAS EN EMPRESAS III	3	Opt	OPT	I
PRÁCTICAS EN EMPRESAS IV	3	Opt	OPT	I
FRANCS I	3	Opt	UPM	1º
FRANCS II	3	Opt	UPM	1º/2º
ALEMAN I	3	Opt	UPM	1º/2º
ALEMAN II	3	Opt	UPM	2º
ALEMAN PROFESIONAL	3	Opt	UPM	2º

SEGUNDO CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	(*)	Semestre
ECUACIONES DIFERENCIALES	6	Bás	B	3º
ESTADÍSTICA	6	Bás	B	3º
TERMODINÁMICA I	4,5	Opt	C	3º
ELECTROTECNIA	4,5	Opt	C	3º
RESISTENCIA DE MATERIALES	4,5	Opt	C	3º
CIENCIA DE MATERIALES	4,5	Opt	C	3º
LA EMPRESA Y SU ENTORNO	6	Bás	B	4º
MAQUINAS ELÉCTRICAS	4,5	Opt	C	4º
DINÁMICA DE SISTEMAS	3	Opt	C	4º
MECÁNICA DE FLUIDOS	4,5	Opt	C	4º
DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y MODELOS DE REGRESIÓN	3	Opt	IT	4º
QUÍMICA ANALÍTICA	6	Opt	IT	4º
QUÍMICA ORGÁNICA	3	Opt	IT	4º

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	(*)	Semestre
FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA	4,5	Opt	C	6º
TRANSFERENCIA DE CALOR	4,5	Opt	C	6º
TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS	4,5	Opt	C	6º
FABRICACIÓN	4,5	Opt	C	6º
EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA II	6	Opt	E	6º
OPERACIONES DE SEPARACIÓN II	6	Opt	E	6º

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	(*)	Semestre
HABILIDADES DE COMUNICACIÓN EMPRESARIAL Y PROFESIONAL	3	Opt	UPM	2º
RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	3	Opt	UPM	2º
LIDERAZGO	3	Opt	UPM	2º
ANÁLISIS DE SISTEMAS FÍSICOS DE UTILIDAD EN INGENIERÍA MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE OCTAVE	3	Opt	UPM	1º
DESARROLLO DE WEBS DINÁMICAS	3	Opt	UPM	2º
APLICACIÓN DEL ANÁLISIS POR ELEMENTOS FINITOS (FEA) AL DISEÑO DE MÁQUINAS CON CATIA Y NX	3	Opt	UPM	1º
DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR – CAD	3	Opt	UPM	1º
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	3	Opt	UPM	2º
PROGRAMACIÓN GRÁFICA EN LABVIEW APLICADA A LA ELECTROTECNIA	3	Opt	UPM	2º
AMPLIACIÓN TRABAJO FIN DE GRADO	12	Opt	TFG	I
NIVELACION B2		Opt		
NIVELACION DE INGLÉS	6	Opt		7º/8º
RETOS DE LA INGENIERÍA FRENTE A LA TRANSFORMACIÓN DE LA SOCIEDAD	3	Opt	UPM	2º
PROGRAMACIÓN EN ANDROID	3	Opt	UPM	1º
HERRAMIENTAS BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)	3	Opt	UPM	2º
RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	3	Opt	UPM	1º
TRABAJO FIN DE GRADO	12	Opt	TFG	I