



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



TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

CURSO 2021/22

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID www.upm.es
Vicerrectorado de Alumnos y Extensión Universitaria
Rectorado, Edificio B. Pº Juan XXIII, 11. 28040. Tl: 91 067 00 07



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID



Accede al plan de estudios del grado:



© DISEÑO GRÁFICO DE LA UPM



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Grado en Ingeniería Química



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

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

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



TECNOLOGÍAS
INDUSTRIALES

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
DIBUJO INDUSTRIAL I	6	Bás	B 1º
FÍSICA GENERAL II	6	Bás	IT 2º
FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	6	Bás	B 2º
CÁLCULO II	6	Obi	B 2º
EXPERIMENTACIÓN EN QUÍMICA	6	Obi	IT 2º
QUÍMICA II	6	Obi	IT 2º

TERCER CURSO

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

CUARTO CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo (*)	Semestre
EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA III	3	Obi	E 7º
INGENIERÍA DE PROCESOS Y PRODUCTOS	4,5	Obi	E 7º
CONTROL DE PROCESOS	6	Obi	E 7º
QUÍMICA INDUSTRIAL	4,5	Obi	E 7º
PROYECTOS	4,5	Obi	C 8º
INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE	3	Obi	C 8º
ORGANIZACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS	4,5	Obi	C 8º
ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION	6	Obi	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	Obi	C 3º
ELECTROTECNIA	4,5	Obi	C 3º
RESISTENCIA DE MATERIALES	4,5	Obi	C 3º
CIENCIA DE MATERIALES	4,5	Obi	C 3º
LA EMPRESA Y SU ENTORNO	6	Bás	B 4º
MAQUINAS ELÉCTRICAS	4,5	Obi	C 4º
DINÁMICA DE SISTEMAS	3	Obi	C 4º
MECÁNICA DE FLUIDOS	4,5	Obi	C 4º
DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y MODELOS DE REGRESIÓN	3	Obi	IT 4º
QUÍMICA ANALÍTICA	6	Obi	IT 4º
QUÍMICA ORGÁNICA	3	Obi	IT 4º

ASIGNATURAS

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

ASIGNATURAS

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