

Máster Universitario en Ingeniería Química por la USAL. Facultad de Ciencias Químicas
Plan de estudios

Tabla 1. Distribución del plan de estudios del Master por tipo de materia y número de créditos

Tipo de Materia	Nº créditos ECTS
Obligatorias (OB)	45
Optativas (OP)	27
Prácticas Externas (obligatorias) (PE)	0
Trabajo Fin de Master (TFM)	18
TOTAL	90

Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática e Ingeniería Química (BOE 04/08/2009).

Tabla 2. Organización temporal del plan de estudios por semestre, nº de ECTS y tipo de asignatura

PRIMER SEMESTRE	ECTS	Tipo	SEGUNDO SEMESTRE	ECTS	Tipo
Aplicación de métodos numéricos en ingeniería química	6	OB	Ingeniería de la reacción química	6	OB
Fenómenos de transporte	6	OB	Diseño y desarrollo del producto	3	OB
Simulación e integración de procesos	6	OB	Análisis y control de riesgos en la industria química	6	OB
Tecnología del medio ambiente	3	OB	Optativas/Obligatorias de Especialidad 1 ó 2 por un total de 15 ECTS (3 asignaturas)	15	OP/Obl Esp
Metodología de la investigación	3	OB			
Estrategia e innovación tecnológica	3	OB			
Recursos para la producción en la industria química	3	OB			
Total ECTS a cursar por el estudiante	30		Total ECTS a cursar por el estudiante	30	

TERCER SEMESTRE	ECTS	Tipo
Optativas/Obligatorias de Especialidad 1 ó 2 por un total de 12 ECTS (4 asignaturas)	12	OP/Obl Esp
Trabajo Fin de Máster	18	TFM
Total ECTS a cursar por el estudiante	30	

Nota: tipo de asignatura optativa: [OP/Obl Esp 1 = Optativa que es Obligatoria para la Especialidad 1], OP/Obl Esp 2 = Optativa que es Obligatoria para la Especialidad 2]

El estudiante ha de elegir una de las dos especialidades que ofrece el Máster y que están configuradas por asignaturas optativas (Ver tabla 3):

1. **Especialidad en Perfil Investigador**, consta de 27 ECTS: siete asignaturas optativas que son obligatorias para esta especialidad.
2. **Especialidad en Perfil Profesional**, consta de 27 ECTS: siete asignaturas optativas que son obligatorias para esta especialidad

Tabla 3. Distribución de las asignaturas optativas por especialidad, tipo de optativa, número de ECTS y Semestre

Especialidad	Asignaturas	ECTS	Tipo	Semestre
Especialidad 1: Perfil Investigador 27 ECTS	Flujos, fuerzas y campos en sistemas biológicos	3	OP/Obl Esp 1	S2
	Materiales poliméricos para bioaplicaciones	3	OP/Obl Esp 1	S2
	Prácticas en Laboratorio de Investigación	9	OP/Obl Esp 1	S2
	Bioingeniería en el tratamiento de aguas	3	OP/Obl Esp 1	S3
	Técnicas de tratamiento de residuos sólidos	3	OP/Obl Esp 1	S3
	Tratamiento de sistemas multifásicos en efluentes gaseosos	3	OP/Obl Esp 1	S3
	Termodinámica de líquidos complejos	3	OP/Obl Esp 1	S3
Especialidad 2: Perfil Profesional (27 ECTS)	Industria petroquímica	3	OP/Obl Esp 2	S2
	Industrias de materiales inorgánicos	3	OP/Obl Esp 2	S2
	Prácticas en Empresa	9	OP/Obl Esp 2	S2
	Procesos biotecnológicos	3	OP/Obl Esp 2	S3
	Operaciones unitarias en la industria alimentaria	3	OP/Obl Esp 2	S3
	Industrias medioambientales	3	OP/Obl Esp 2	S3
	Energías renovables y ahorro energético	3	OP/Obl Esp 2	S3

Nota: tipo de asignatura optativa: [OP/Obl Esp 1 = Optativa que es Obligatoria para la Especialidad 1], [OP/Obl Esp 2 = Optativa que es Obligatoria para la Especialidad 2].