

**Doble Titulación de Grado en Ingeniería Civil y en Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales por la USAL  
Plan de Estudios**

**Tabla 1. Distribución del nº de ECTS del plan de estudios de la doble titulación de grado por tipo de módulos**

Tipo de Módulo	ECTS
Formación básica	66
Común a la rama Civil y Minas	93
Tecnología específica	81
Complementario	66
Optativas	6
Trabajos Fin de Grado	24
<b>TOTAL ECTS</b>	<b>336</b>

**Tabla 2. Distribución del nº de créditos ECTS del plan de estudios de la doble titulación de grado por tipo de materia**

Tipo de Materia	ECTS
Formación Básica	66
Obligatorias	240
Optativas	6
Prácticas externas obligatorias	0
Trabajos Fin de Grado	24
<b>TOTAL ECTS</b>	<b>336</b>

**Tabla 3. Distribución de las asignaturas del plan de estudios de la doble titulación de grado por curso, tipo de materia, semestre y nº de ECTS**

**CURSO 1º**

Asignaturas	Tipo Materia	Semestre	ECTS
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I	F. Básica	1	6
Fundamentos Físicos de la Ingeniería I	F. Básica		6
Expresión Gráfica I	F. Básica		6
Química	F. Básica		6
Topografía, Cartografía y Fotogrametría	Obligatoria		6
Expresión Gráfica II	F. Básica	2	6
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II	F. Básica		6
Fundamentos Físicos de la Ingeniería II	F. Básica		6
Informática	F. Básica		6
Geología	F. Básica		6
<b>TOTAL</b>			<b>60</b>

### CURSO 2º

Asignaturas	Tipo Materia	Semestre	ECTS
Mecánica Técnica	Obligatoria	1	3
Mineralogía y Petrología	Obligatoria		3
Termotecnia	Obligatoria		6
Electrotecnia I	Obligatoria		6
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería III	Obligatoria		6
Empresa	F. Básica		6
Resistencia de Materiales	Obligatoria	2	6
Impacto Ambiental	Obligatoria		3
Geotecnia	Obligatoria		6
Hidrología	Obligatoria		6
Hidráulica	Obligatoria		9
<b>TOTAL</b>			<b>60</b>

### CURSO 3º

Asignaturas	Tipo Materia	Semestre	ECTS
Materiales de Construcción	Obligatoria	1	9
Cálculo de Estructuras	Obligatoria		6
Ingeniería Sanitaria	Obligatoria		9
Caminos	Obligatoria		6
Electrotecnia II	Obligatoria	2	6
Hidrogeología	Obligatoria		6
Prospección Geofísica y Geoquímica	Obligatoria		6
Sondeos	Obligatoria		6
Tecnología de Estructuras	Obligatoria		6
<b>TOTAL</b>			<b>60</b>

### CURSO 4º

Asignaturas	Tipo Materia	Semestre	ECTS
Estadística	F. Básica	1	6
Legislación	Obligatoria		3
Operaciones Básicas en Ingeniería de Procesos	Obligatoria		6
Tecnología de los Combustibles y de la Combustión	Obligatoria		4,5
Yacimientos Minerales	Obligatoria		4,5
Explosivos	Obligatoria		6
Laboreo y Obras Subterráneas I	Obligatoria	2	6
Mercados, Log y Dist de E. Eléctrica y Combustibles	Obligatoria		3
Ingeniería Nuclear	Obligatoria		4,5
Plantas de Tratamiento y Fabricación	Obligatoria		4,5
Obras e Instalaciones Hidráulicas	Obligatoria		6
Servicios Urbanos	Obligatoria		6
<b>TOTAL</b>			<b>60</b>

### CURSO 5º

Asignaturas	Tipo Materia	Semestre	ECTS
Ingeniería Ambiental	Obligatoria	1	3
Proyectos	Obligatoria		3
Central de Generación de Energía	Obligatoria		6
Energías Renovables	Obligatoria		6
Laboreo y Obras Subterráneas II	Obligatoria		6
Modelización de Yacimientos	Obligatoria		3
Optativa 1	Optativa		3
Ingeniería Laboral	Obligatoria	2	3
Refino de Petróleo, Petroquímica y Carboquímica	Obligatoria		6
Planificación y Gestión de Recursos Hidráulicos	Obligatoria		9
Organización, Medición y Valoración de Obras	Obligatoria		3
Trabajo Fin de Grado de Ingeniería de la Tecnología de Minas y Energía	TFG		12
<b>TOTAL</b>			<b>63</b>

### CURSO 6º

Asignaturas	Tipo Materia	Semestre	ECTS
Urbanismo y Ordenación del Territorio	Obligatoria	1	6
Ferrocarriles	Obligatoria		3
Transportes	Obligatoria		6
Hidráulica Fluvial	Obligatoria		3
Optativa 2	Optativa		3
Trabajo Fin de Grado de Ingeniería Civil	Obligatoria		12
<b>TOTAL</b>			<b>33</b>

**Tabla 4. Relación de asignaturas optativas de la doble titulación de grado**

Asignaturas optativas	ECTS
Cartografía Geológica en Proyectos de Ingeniería	3
Inglés	3
Modelización Matemática en la Ingeniería	3
Ampliación de Geotecnia	3

Nota: la modificación de marzo de 2022 (ACSUCyL 17/03/2022): obedece al cambio de denominación de uno de los dos grados implicados: el Grado en Ingeniería de la Tecnología de Minas y Energía pasa a denominarse Grado en Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales.