



MODIFICACIÓN DE LAS MEMORIAS DE LOS TÍTULOS DE GRADO DE LA ETS DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS Y DE INGENIERÍA DE MINAS.

(Acuerdo aprobado por Consejo de Gobierno de 21 de junio de 2017)

Acuerdo:

Aprobación de las modificación de las memorias de los siguientes títulos de grado.

a. En el Grado en Ingeniería Civil.

En este título, la base principal de la modificación es la eliminación de la obligatoriedad de cursar dos tecnologías específicas de la Orden CIN 307/2009, Hidrología y Construcciones Civiles, pasando el estudiante a tener que cursar una única especialidad, a elegir entre las dos anteriores, aunque el plan de estudios está diseñado para que el estudiante reciba también la mayor parte de la otra. Concretamente:

- Se pasa de un TFG de 18 ECTS a uno de 12.
- Se añaden dos asignaturas, una en cada una de las especialidades.
- Se realizan algunos cambios en varias asignaturas en cuanto a su nombre, temporalización, número de créditos y carácter.

Se garantiza que todas las asignaturas del plan actual tienen un reconocimiento en la modificación solicitada.

b. En el Grado en Ingeniería de los Recursos Minerales y Energía.

En este título, la base principal de la modificación es la eliminación de la obligatoriedad de cursar dos tecnologías específicas de la Orden CIN 306/2009, Explotación de Minas y Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos, pasando el estudiante a tener que cursar una única especialidad, a elegir entre las dos anteriores, aunque el plan de

estudios está diseñado para que el estudiante reciba también la mayor parte de la otra.
Concretamente:

- se pasa de un TFG de 18 ECTS a uno de 12.
- Se añaden tres asignaturas, una de formación básica y una en cada una de las especialidades.
- Se realizan algunos cambios en varias asignaturas en cuanto a su nombre, temporalización, número de créditos y carácter.

Asunto: Solicitud de Modificación del Título de *Grado en Ingeniería Civil*

Estimado Vicerrector

Por la presente, solicitamos la **modificación del título de Grado en Ingeniería Civil**, describiendo el procedimiento seguido, las causas de la modificación e incluyendo las modificaciones más significativas.

La E.T.S. de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y de Ingeniería de Minas, en su Junta de Centro de 16 de junio de 2014, aprobó la modificación del plan de estudios del Grado en Ingeniería Civil, previas reuniones y acuerdos de la Comisión de Revisión y Seguimiento del Título constituida en junta de centro de 17 de enero de 2014.

Algunas de las causas que motivaron dicha modificación fueron identificadas en enero de 2016 por el programa ACREDITA de Aneca. Aunque FAVORABLE, nos comprometimos en el plan de mejora a su resolución.

Por ejemplo, nos comprometimos a resolver el problema detectado en cuanto a *“vincular la temática de los TFG a las dos tecnologías específicas del título”* mediante la **modificación principal del título** que consiste en pasar:

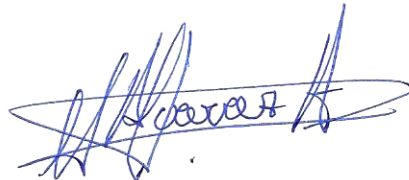
- **del grado actual** donde el alumno cursa obligatoriamente dos tecnologías específicas de la Orden CIN 307/2009, orden donde se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Obras Públicas. Estas dos especialidades son Hidrología y Construcciones Civiles.
- **a un grado** donde el alumno elige una de las dos especialidades, aunque el plan de estudios está confeccionado para que reciba la mayor parte de la otra. De hecho, los alumnos sólo cursan en 4º, tres asignaturas diferentes por especialidad

Modificaciones:

- **Se pasa de un TFG de 18 ECTS** que tenía que incorporar las competencias de las dos especialidades **a un TFG de 12 ECTS** que sólo tiene que hacerlo de una.
- **Se añaden dos asignaturas**, una en cada una de las especialidades.
- Hay algunos **cambios en algunas asignaturas en cuanto a su nombre, su temporalización, su número de créditos y su carácter (obligatorio)**.
- **Todas las asignaturas** del plan actual tienen un reconocimiento en la modificación solicitada.
- **El cambio de plan** de realizará en un solo año.

Atentamente

En Cartagena a 12 de junio de 2017



Fdo: Manuel Alcaraz Aparicio
Director de la E.T.S. de Ingeniería de Caminos, Canales
y Puertos y de Ingeniería de Minas

MODIFICACION GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

CAMBIOS

GRADO ACTUAL		GRADO MODIFICADO		CAMBIOS	
ASIGNATURA	CUR/CUAT	ECTS	ASIGNATURA	CUR/CUAT	ECTS
EXPRESION GRAFICA	1º ANUAL	9	EXPRESIÓN GRÁFICA	1ºC	6
			DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR	1º2C	4.5
MECANICA	1º2C	6	FISICA I	1ººC	6
FISICA	1º1C	6	FISICA II	1º2C	6
INFORMATICA Y CALCULO NUMÉRICO	1º2C	6	INFORMÁTICA	1ºC	6
MATEMATICAS	1º ANUAL	9	MATEMATICAS I	1ºC	6
			MATEMATICAS II	1º2C	4.5
QUIMICA APLICADA	1º2C	3	QUÍMICA APLICADA	1º2C	3
CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES	1º2C	4.5	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	1º2C	6
GEOLOGÍA APLICADA	1º1C	6	GEOLOGÍA APLICADA	1º2C	6
TOPOGRAFÍA	1º2C	6	TOPOGRAFIA	1º2C	6
ESTADÍSTICA APLICADA	1º1C	6	ESTADÍSTICA APLICADA	2º1C	6
AMPLIACION DE MATEMÁTICAS	2º1C	6	AMPLIACION DE MATEMÁTICAS	2º1C	6
TEORÍA DE ESTRUCTURAS	2ºANUAL	7.5.	RESISTENCIA DE MATERIALES	2º1C	4.5
			CALCULO DE ESTRUCTURAS	2º2C	4.5
GEOTECNIA	2º1C	6	GEOTECNIA	2º1C	7.5
ECONOMIA Y EMPRESA	2ºANUAL	7.5	ECONOMÍA Y EMPRESA	2º	6
HIDRÁULICA	2º1C	6	HIDRÁULICA I	2º2C	4.5
HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	2º2C	6	HIDROLOGÍA SUBTERRANEA	2º2C	4.5
HIDROLOGÍA SUPERFICIAL E HIDROMETEREOLOGÍA	2º2C	6	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL E HIDROMETEREOLOGÍA	2º1C	6
PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION	2º2C	6	PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN	2º2C	6
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	2º1C	4.5	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	2º2C	4.5
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	3º ANUAL	7.5	HORMIGON ESTRUCTURAL I	3º1C	4.5
			HORMIGON ESTRUCTURAL II	3º2C	4.5
ESTRUCTURAS METÁLICAS	3º1C	4.5	ESTRUCTURAS METÁLICAS	3º1C	6
INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA	3º1C	6	INGENIERÍA AMBIENTAL	3º1C	3
			INGENIERÍA SANITARIA	4º1C	4.5
ABASTECIMIENTO DE AGUAS	3º2C	4.5	ABASTECIMIENTO DE AGUAS	3º1C	6
DESALACIÓN		4.5			
OBRAS GEOTÉCNICAS	3º2C	6	OBRAS GEOTÉCNICAS	3º1C	6
CAMINOS Y AEROPUERTOS	4ºANUAL	7.5	CAMINOS Y AEROPUERTOS	3º2C	6
OBRAS HIDRÁULICAS	3º2C	7.5	OBRAS HIDRÁULICAS	3º2C	7.5
INGENIERÍA MARÍTIMA Y COSTERA	3º1C	6	INGENIERÍA MARÍTIMA Y COSTERA	3º2C	6
APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS	4º1C	7.5	APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS	4º1C	7.5
EDIFICACION	4º ANUAL	7.5	EDIFICACION	4º1C	7.5
GESTIÓN DE OBRAS	4º2C	6	GESTIÓN DE OBRAS	4º1C	4.5
IMPACTO AMBIENTAL	3º2C	4.5	IMPACTO AMBIENTAL	4º2C	4.5
HIDROECOLOGÍA	3º1C	4.5	HIDROECOLOGÍA	4º2C	4.5
PLANIFICACION Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS	4º1C	6	PLANIFICACION Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS	4º2C	4.5
HORMIGON PRETENSADO Y PREFABRICACION	4º1C	6	PREFABRICACION	4º2C	4.5
FERROCARRILES	3º1C	6	FERROCARRILES	4º2C	6
			INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCION	4º2C	4.5
			HIDRÁULICA FLUVIAL	4º2C	3

TEMPORIZACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

HIDROLOGIA		C1	C2	CONSTRUCCIONES CIVILES		C1	C2
B	EXPRESIÓN GRÁFICA	6		B	EXPRESIÓN GRÁFICA	6	
B	FISICA I	6		B	FISICA I	6	
B	GEOLOGÍA APLICADA	6		B	GEOLOGÍA APLICADA	6	
B	INFORMÁTICA	6		B	INFORMÁTICA	6	
B	MATEMÁTICAS I	6		B	MATEMÁTICAS I	6	
B	MATEMÁTICAS II	4.5		B	MATEMÁTICAS II	4.5	
B	FISICA II	6		B	FISICA II	6	
CIG	QUÍMICA APLICADA	3		CIG	QUÍMICA APLICADA	3	
CIG	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	6		CIG	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	6	
B	DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR	4.5		B	DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR	4.5	
CIG	TOPOGRAFIA	6		CIG	TOPOGRAFIA	6	
		30.0	30.0			30.0	30.0
HIDROLOGIA		C1	C2	CONSTRUCCIONES CIVILES		C1	C2
B	ESTADÍSTICA APLICADA	6		B	ESTADÍSTICA APLICADA	6	
B	AMPLIACION DE MATEMÁTICAS	6		B	AMPLIACION DE MATEMÁTICAS	6	
CIG	RESISTENCIA DE MATERIALES	4.5		CIG	RESISTENCIA DE MATERIALES	4.5	
CIG	GEOTECNIA	7.5		CIG	GEOTECNIA	7.5	
CIG	HIDROLOGÍA SUPERFICIALE E HIDROMETEREOLOGÍA	6		CIG	HIDROLOGÍA SUPERFICIALE E HIDROMETEREOLOGÍA	6	
CIG	HIDRÁULICA I		4.5	CIG	HIDRÁULICA I		4.5
HH	HIDROLOGÍA SUBTERRANEA		4.5	OB	HIDROLOGÍA SUBTERRANEA		4.5
B	ECONOMÍA Y EMPRESA	6		B	ECONOMÍA Y EMPRESA	6	
CIG	PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN	6		CIG	PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN	6	
CIG	CALCULO DE ESTRUCTURAS	4.5		CIG	CALCULO DE ESTRUCTURAS	4.5	
CIG	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	4.5		CIG	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	4.5	
		C1	C2	CONSTRUCCIONES CIVILES		C1	C2
CIG	HORMIGON ESTRUCTURAL I	4.5		CIG	HORMIGON ESTRUCTURAL I	4.5	
CIG	ESTRUCTURAS METÁLICAS	6		CIG	ESTRUCTURAS METÁLICAS	6	
HH	INGENIERÍA AMBIENTAL	3		OB	INGENIERÍA AMBIENTAL	3	
CIG	HIDRÁULICA II	4.5		CIG	HIDRÁULICA II	4.5	
HH/CC	ABASTECIMIENTO DE AGUAS	6		HH/CC	ABASTECIMIENTO DE AGUAS	6	
OB	OBRAS GEOTÉCNICAS	6		CC	OBRAS GEOTÉCNICAS	6	
CIG	HORMIGON ESTRUCTURAL II	4.5		CIG	HORMIGON ESTRUCTURAL II	4.5	
OB	CAMINOS Y AEROPUERTOS	6		CC	CAMINOS Y AEROPUERTOS	6	
HH	OBRAS HIDRÁULICAS	7.5		OB	OBRAS HIDRÁULICAS	7.5	
OB	INGENIERÍA MARÍTIMA Y COSTERA	6		CC	INGENIERÍA MARÍTIMA Y COSTERA	6	
OP	OPTATIVAS	6		OP	OPTATIVAS	6	
		30.0	30.0			30.0	30.0
HIDROLOGIA		C1	C2	CONSTRUCCIONES CIVILES		C1	C2
HH	APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS	7.5		OB	APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS	7.5	
HH	INGENIERÍA SANITARIA	4.5		OB	INGENIERÍA SANITARIA	4.5	
OB	EDIFICACION	7.5		CC	EDIFICACION	7.5	
OB	GESTIÓN DE OBRAS	4.5		CC	GESTIÓN DE OBRAS	4.5	
OB	PROYECTOS	3		OB	PROYECTOS	3	
OB	IDIOMA	3		OB	IDIOMA	3	
HH	IMPACTO AMBIENTAL	4.5		OB	IMPACTO AMBIENTAL	4.5	
HH	HIDROECOLOGÍA	4.5		CC	PREFABRICACION	4.5	
HH	PLANIFICACION Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS	4.5		CC	FERROCARRILES	6	
HH	HIDRAULICA FLUVIAL	4.5		CC	INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCION	3	
	TFG		12		TFG		12
		30.0	30.0			30.0	30.0

	B	BASICAS
	CIG	COMUN INGENIERÍA CIVIL
	HH	ESPECIALIDAD HIDROLOGÍA
	CC	ESPECIALIDAD CONSTRUCCIONES CIVILES
	OB	OBLIGATORIAS
	OP	OPTATIVAS
	Suma B	63
	Suma CIG	72
	Suma HH	51
	Suma CC	49.5
	Obligatorias	36
	Optativas	6
	TFG	12
		240
		240
		CC
	Suma B	63
	Suma CIG	72
	Suma HH	51
	Suma CC	49.5
	Obligatorias	36
	Optativas	6
	TFG	12
		240

MODIFICACION GRADO EN INGENIERÍA CIVIL						
TABLA DE RECONOCIMIENTO DE ASIGNATURAS						
ESPECIALIDAD HIDROLOGÍA						
HIDROLOGÍA ACTUAL			HIDROLOGÍA MODIFICADO			
ASIGNATURA	CUR/CUAT	ECTS	ASIGNATURA	CUR/CUAT	ECTS	
EXPRESION GRAFICA	1º ANUAL	9	EXPRESIÓN GRÁFICA	1º9C	6	
MECANICA	1º2C	6	DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR	1º2C	4.5	
FISICA	1º1C	6	FISICA I	1º9C	6	
INFORMATICA Y CALCULO NUMÉRICO	1º2C	6	FISICA II	1º2C	6	
MATEMATICAS	1º ANUAL	9	INFORMÁTICA	1º9C	6	
			MATEMATICAS I	1º9C	6	
			MATEMATICAS II	1º2C	4.5	
QUIMICA APLICADA	1º2C	3	QUÍMICA APLICADA	1º2C	3	
CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES	1º2C	4.5	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	1º2C	6	
GEOLOGÍA APLICADA	1º1C	6	GEOLOGÍA APLICADA	1º2C	6	
TOPOGRAFÍA	1º2C	6	TOPOGRAFIA	1º2C	6	
ESTADÍSTICA APLICADA	1º1C	6	ESTADÍSTICA APLICADA	2º1C	6	
AMPLIACION DE MATEMÁTICAS	2º1C	6	AMPLIACION DE MATEMÁTICAS	2º1C	6	
TEORÍA DE ESTRUCTURAS	2ºANUAL	7.5	RESISTENCIA DE MATERIALES	2º1C	4.5	
			CALCULO DE ESTRUCTURAS	2º2C	4.5	
GEOTECNIA	2º1C	6	GEOTECNIA	2º1C	7.5	
ECONOMIA Y EMPRESA	2ºANUAL	7.5	ECONOMÍA Y EMPRESA	2º	6	
HIDRÁULICA	2º1C	6	HIDRÁULICA I	2º2C	4.5	
HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	2º2C	6	HIDROLOGÍA SUBTERRANEA	2º2C	4.5	
HIDROLOGÍA SUPERFICIAL E HIDROMETEREOLOGÍA	2º2C	6	HIDROLOGÍA SUPERFICIALE E HIDROMETEREOLOGÍA	2º1C	6	
PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION	2º2C	6	PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN	2º2C	6	
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	2º1C	4.5	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	2º2C	4.5	
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	3º ANUAL	7.5	HORMIGON ESTRUCTURAL I	3º1C	4.5	
			HORMIGON ESTRUCTURAL II	3º2C	4.5	
ESTRUCTURAS METÁLICAS	3º1C	4.5	ESTRUCTURAS METÁLICAS	3º1C	6	
INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA	3º1C	6	INGENIERÍA AMBIENTAL	3º1C	3	
			INGENIERÍA SANITARIA	4º1C	4.5	
ABASTECIMIENTO DE AGUAS	3º2C	4.5	ABASTECIMIENTO DE AGUAS	3º1C	6	
OBRAS GEOTÉCNICAS	3º2C	6	OBRAS GEOTÉCNICAS	3º1C	6	
CAMINOS Y AEROPUERTOS	4ºANUAL	7.5	CAMINOS Y AEROPUERTOS	3º2C	6	
OBRAS HIDRÁULICAS	3º2C	7.5	OBRAS HIDRÁULICAS	3º2C	7.5	
INGENIERÍA MARÍTIMA Y COSTERA	3º1C	6	INGENIERÍA MARÍTIMA Y COSTERA	3º2C	6	
OPTATIVAS (3ECTS)	3º 2C	6	OPTATIVAS	3º2C	6	
OPTATIVAS (3ECTS)	4º2C	3				
OPTATIVA INGLES	4º2C	3	INGLÉS TÉCNICO	4º1C	3	
APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS	4º1C	7.5	APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS	4º1C	7.5	
EDIFICACION	4º ANUAL	7.5	EDIFICACION	4º1C	7.5	
GESTIÓN DE OBRAS	4º2C	6	GESTIÓN DE OBRAS	4º1C	4.5	
IMPACTO AMBIENTAL	3º2C	4.5	IMPACTO AMBIENTAL	4º2C	4.5	
HIDROECOLOGÍA	3º1C	4.5	HIDROECOLOGÍA	4º2C	4.5	
PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS	4º1C	6	PLANIFICACION Y GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS	4º2C	4.5	
OBRAS HIDRÁULICAS		7.5	OBRAS HIDRÁULICAS	3º2C	7.5	
APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS		7.5	APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS	4º1C	7.5	
HIDRÁULICA (1,5 ECTS)		1.5	HIDRÁULICA II	3º1C	4.5	

MODIFICACION GRADO EN INGENIERÍA CIVIL						
TABLA DE RECONOCIMIENTO DE ASIGNATURAS						
ESPECIALIDAD CONSTRUCCIONES CIVILES						
CONSTRUCCIONES CIVILES ACTUAL			CONSTRUCCIONES CIVILES MODIFICADO			
ASIGNATURA	CUR/CUAT	ECTS	ASIGNATURA	CUR/CUAT	ECTS	
EXPRESION GRAFICA	1º ANUAL	9	EXPRESIÓN GRÁFICA	1ºC	6	
MECANICA	1º2C	6	DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR	1º2C	4.5	
FISICA	1º1C	6	FISICA I	1ºC	6	
INFORMATICA Y CALCULO NUMÉRICO	1º2C	6	FISICA II	1º2C	6	
MATEMATICAS	1º ANUAL	9	INFORMÁTICA	1ºC	6	
			MATEMATICAS I	1ºC	6	
			MATEMATICAS II	1º2C	4.5	
QUIMICA APLICADA	1º2C	3	QUÍMICA APLICADA	1º2C	3	
CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES	1º2C	4.5	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	1º2C	6	
GEOLOGÍA APLICADA	1º1C	6	GEOLOGÍA APLICADA	1º2C	6	
TOPOGRAFÍA	1º2C	6	TOPOGRAFIA	1º2C	6	
ESTADÍSTICA APLICADA	1º1C	6	ESTADÍSTICA APLICADA	2º1C	6	
AMPLIACION DE MATEMÁTICAS	2º1C	6	AMPLIACION DE MATEMÁTICAS	2º1C	6	
TEORÍA DE ESTRUCTURAS	2ºANUAL	7.5	RESISTENCIA DE MATERIALES	2º1C	4.5	
			CALCULO DE ESTRUCTURAS	2º2C	4.5	
GEOTECNIA	2º1C	6	GEOTECNIA	2º1C	7.5	
ECONOMIA Y EMPRESA	2ºANUAL	7.5	ECONOMÍA Y EMPRESA	2º	6	
HIDRÁULICA	2º1C	6	HIDRÁULICA I	2º2C	4.5	
HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	2º2C	6	HIDROLOGÍA SUBTERRANEA	2º2C	4.5	
HIDROLOGÍA SUPERFICIAL E HIDROMETEREOLOGÍA	2º2C	6	HIDROLOGÍA SUPERFICIALE E HIDROMETEREOLOGÍA	2º1C	6	
PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION	2º2C	6	PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN	2º2C	6	
TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	2º1C	4.5	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	2º2C	4.5	
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO	3º ANUAL	7.5	HORMIGON ESTRUCTURAL I	3º1C	4.5	
			HORMIGON ESTRUCTURAL II	3º2C	4.5	
ESTRUCTURAS METÁLICAS	3º1C	4.5	ESTRUCTURAS METÁLICAS	3º1C	6	
INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA	3º1C	6	INGENIERÍA AMBIENTAL	3º1C	3	
			INGENIERÍA SANITARIA	4º1C	4.5	
ABASTECIMIENTO DE AGUAS	3º2C	4.5	ABASTECIMIENTO DE AGUAS	3º1C	6	
OBRAS GEOTÉCNICAS	3º2C	6	OBRAS GEOTÉCNICAS	3º1C	6	
CAMINOS Y AEROPUERTOS	4ºANUAL	7.5	CAMINOS Y AEROPUERTOS	3º2C	6	
OBRAS HIDRÁULICAS	3º2C	7.5	OBRAS HIDRÁULICAS	3º2C	7.5	
INGENIERÍA MARÍTIMA Y COSTERA	3º1C	6	INGENIERÍA MARÍTIMA Y COSTERA	3º2C	6	
OPTATIVAS (3ECTS)	3º 2C	6	OPTATIVAS	3º2C	6	
OPTATIVAS (3ECTS)	4º2C	3				
OPTATIVA INGLES	4º2C	3	INGLÉS TÉCNICO	4º1C	3	
APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS	4º1C	7.5	APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS	4º1C	7.5	
EDIFICACION	4º ANUAL	7.5	EDIFICACION	4º1C	7.5	
GESTIÓN DE OBRAS	4º2C	6	GESTIÓN DE OBRAS	4º1C	4.5	
IMPACTO AMBIENTAL	3º2C	4.5	IMPACTO AMBIENTAL	4º2C	4.5	
HORMIGON PRETENSADO Y PREFABRICACION	4º1C	6	PREFABRICACION	4º2C	4.5	
FERROCARRILES	3º1C	6	FERROCARRILES	4º2C	6	
OBRAS HIDRÁULICAS		7.5	OBRAS HIDRÁULICAS	3º2C	7.5	
APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS		7.5	APROVECHAMIENTOS HIDRÁULICOS	4º1C	7.5	
HIDRÁULICA (1,5 ECTS)		1.5	HIDRÁULICA II	3º1C	4.5	

Asunto: Solicitud de Modificación del Título de *Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía*

Estimado Vicerrector

Por la presente, solicitamos la **modificación del título de Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía**, describiendo el procedimiento seguido, las causas de la modificación e incluyendo las modificaciones más significativas.

La E.T.S. de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y de Ingeniería de Minas, en su Junta de Centro de 16 de septiembre de 2014, aprobó la modificación del plan de estudios del Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía, previas reuniones y acuerdos de la Comisión de Revisión y Seguimiento del Título constituida en junta de centro de 17 de enero de 2014.

Algunas de las causas que motivaron dicha modificación fueron identificadas en enero de 2016 por el programa ACREDITA de Aneca. Aunque FAVORABLE, nos comprometimos en el plan de mejora a su resolución. Por ejemplo, nos comprometimos a resolver el problema detectado en cuanto a *“vincular la temática de los TFG a las dos tecnologías específicas del título”* mediante la **modificación principal del título** que consiste en pasar:

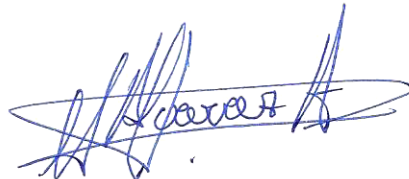
- **del grado actual** donde el alumno cursa obligatoriamente dos tecnologías específicas de la Orden CIN 306/2009, orden donde se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas. Estas dos especialidades son Explotación de Minas (EM) y Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos (RECE).
- **a un grado** donde el alumno elige una de las dos especialidades, aunque el plan de estudios está confeccionado para que reciba la mayor parte de la otra. De hecho, los alumnos sólo cursan en 4º, dos asignaturas diferentes por especialidad

Modificaciones:

- **Se pasa de un TFG de 18 ECTS** que tenía que incorporar las competencias de las dos especialidades **a un TFG de 12 ECTS** que sólo tiene que hacerlo de una.
- **Se añaden tres asignaturas:** una en la formación básicas y una en cada una de las especialidades.
- Hay algunos **cambios en algunas asignaturas en cuanto a su nombre, su temporalización, su número de créditos y su carácter (obligatorio).**
- **Todas las asignaturas** del plan actual tienen un reconocimiento en la modificación solicitada.
- **El cambio de plan** de realizará en un solo año.

Atentamente

En Cartagena a 12 de junio de 2017



Fdo: Manuel Alcaraz Aparicio
Director de la E.T.S. de Ingeniería de Caminos, Canales
y Puertos y de Ingeniería de Minas

MODIFICACION GRADO EN INGENIERÍA DE RECURSOS MINERALES Y ENERGÍA

CAMBIOS

GRADO ACTUAL			GRADO MODIFICADO			CAMBIOS	
ASIGNATURA	CUR/CUAT	ECTS	ASIGNATURA	CUR/CUAT	ECTS		
AMPLICACIÓN DE MATEMÁTICAS	1º 2C	6	AMPLICACIÓN DE MATEMÁTICAS	2º 1C	7.5	+ 1.5 ECTS. CAMBIA CURSO Y CUATRIMESTRE	
CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES	1º 2C	6	CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES	1º 2C	6		
EXPRESIÓN GRÁFICA	ANUAL	9	EXPRESIÓN GRÁFICA	1º 1C	6	+ 1.5 ECTS. SE DIVIDE EN DOS ASIGNATURAS	
			DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	1º 2C	4.5		
FISICA 1	1º 1C	6	FISICA 1	1º 1C	6		
FISICA 2	1º 2C	6	FISICA 2	1º 2C	6		
INFORMÁTICA	1º 1C	6	INFORMÁTICA	1º 1C	6		
MATEMÁTICAS	ANUAL	9	MATEMÁTICAS I	1º 1C	6	SE DIVIDE EN DOS ASIGNATURAS	
			MATEMÁTICAS II	1º 2C	3		
GEOLOGÍA I	1º 1C	6	QUÍMICA	1º 1C	6	CAMBIO DE NOMBRE NO DE CONTENIDOS	
GEOLOGÍA II	1º 2C	6	GEOLOGÍA	1º 2C	6	CAMBIO DE NOMBRE NO DE CONTENIDOS	
AMPLIACION DE GEOLOGÍA	2º 2C	6	HIDROGEOLOGÍA	2º 2C	3	SE DIVIDE EN DOS ASIGNATURAS Y NO CAMBIA DE CONTENIDOS	
			MINERALOGÍA Y PETROLOGÍA	2º 2C	3		
CENTRALES TERMICAS	2º 2C	7.5	CENTRALES TÉRMICAS	3º 2C	7.5	CAMBIO DE CUATRIMESTRE	
ECONOMÍA Y EMPRESA	2º 2C	6	ECONOMÍA Y EMPRESA	2º 2C	6		
ESTADÍSTICA APLICADA	2º 1C	6	ESTADÍSTICA APLICADA	2º 1C	6		
MECÁNICA DE FLUIDOS	2º 2C	4.5	MECÁNICA DE FLUIDOS	2º 2C	6	+ 1.5 ECTS	
PROCESOS BASICOS DE LA INGENIERÍA	2º 2C	6	PROCESOS BASICOS DE LA INGENIERÍA	2º 2C	6		
TECNOLOGÍA ELECTRICA	2º 1C	7.5	TECNOLOGÍA ELECTRICA I	2º 1C	4.5	+1.5 ECTS. SE DIVIDE EN DOS ASIGNATURAS	
			TECNOLOGÍA ELECTRICA II	3º 1C	4.5		
TEORÍA DE ESTRUCTURAS	2º 2C	6	TEORÍA DE ESTRUCTURAS	2º 2C	6		
TERMODINÁMICA APLICADA Y FENOMENOS DEL TRANSPORTE	2º 1C	6	TERMODINÁMICA APLICADA Y FENOMENOS DEL TRANSPORTE	2º 1C	6		
TOPOGRAFIA	2º 1C	4.5	TOPOGRAFIA	2º 2C	6	+1,5 ECTS. CAMBIO DE CUATRIMESTRE	
ENERGÍAS RENOVABLES	3º 2C	6	ENERGÍAS ALTERNATIVAS	3º 2C	6		
INGENIERÍA MINERA	3º 1C	7.5	INGENIERÍA MINERA	3º 1C	7.5		
INGENIERÍA Y MORFOLOGÍA DEL TERRENO	3º 1C	6	INGENIERÍA Y MORFOLOGÍA DEL TERRENO	3º 1C	6		
FABRICACIÓN DE EXPLOSIVOS	3º 1C	4.5	FABRICACION DE EXPLOSIVOS	3º 1C	3	-1,5 ECTS	
MANEJO DE EXPLOSIVOS	3º 2C	4.5	MANEJO DE EXPLOSIVOS	3º 2C	4.5		
OBRAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	3º 2C	7.5	OBRAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	3º 2C	7.5		
TECNOLOGÍA DE COMBUSTIBLES	3º ANUAL	9	TECNOLOGÍA DE COMBUSTIBLES	3º 2C	6	+1.5 ECTC. SE DIVIDE EN DOS ASIGNATURAS	
TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA MINERAS	3º 2C	6	TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA MINERAS	3º 2C	4.5	-1,5 ECTS	
CENTRALES HIDROELÉCTRICAS	3º 1C	4.5	CENTRALES HIDROELÉCTRICAS	4º 1C	4.5		
TECNOLOGÍA MINERALÚGICA	4º 1C	6	TECNOLOGÍA MINERALÚGICA	4º 1C	4.5	-1,5 ECTS	
YACIMIENTOS MINERALES	4º 2C	6	YACIMIENTOS MINERALES	4º 2C	6		
INGENIERÍA NUCLEAR	3º 1C	4.5	INGENIERÍA NUCLEAR Y PROTECCION RADIOLÓGICA	4º 1C	4.5	CAMBIO DE CUATRIMESTRE Y DE NOMBRE	
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	4º 1C	4.5	ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	4º 1C	4.5		
GESTIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	4º 1C	6	GESTIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	4º 2C	6		
ORGANIZACIÓN DE OBRAS	4º 1C	6	ORGANIZACIÓN DE OBRAS	4º 1C	6		
TECNOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL	4º 1C	4.5	TECNOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL	4º 1C	4.5		
PROYECTOS	4º 1C	3	PROYECTOS	4º 1C	3		
			TEORÍA DE CIRCUITOS	1º 2C	4.5	ASIGNATURA NUEVA	
			MAQUINARIA MINERA	4º 1C	4.5	ASIGNATURA NUEVA	
			REFINO CARBOQUÍMICA Y PETROQUÍMICA	3º 1C	4.5	ASIGNATURA NUEVA	

TEMPORIZACION DE LA MODIFICACION DEL GRADO EN INGENIERIA DE RECURSOS MINERALES Y ENERGIA

PRIMERO		EXPLOTACION DE MINAS	C1	C2	RECURSOS ENERGETICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS	C1	C2
B	EXPRESION GRAFICA		6		EXPRESION GRAFICA	6	
B	FISICA 1		6		FISICA 1	6	
B	INFORMATICA		6		INFORMATICA	6	
B	MATEMATICAS I		6		MATEMATICAS I	6	
OB	QUIMICA		6		QUIMICA	6	
B	FISICA 2		6	6	FISICA 2	6	6
B	DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR		4.5	4.5	DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	4.5	4.5
B	MATEMATICAS II		3	3	MATEMATICAS II	3	3
B	GEOLOGIA		6	6	GEOLOGIA	6	6
B	TEORIA DE CIRCUITOS		4.5	4.5	TEORIA DE CIRCUITOS	4.5	4.5
CIM	CIENCIA E INGENIERIA DE MATERIALES		6	6	CIENCIA E INGENIERIA DE MATERIALES	6	6
			30.0	30.0		30.0	30.0
		EXPLOTACION DE MINAS	C1	C2	RECURSOS ENERGETICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS	C1	C2
B	ESTADISTICA APLICADA		6		ESTADISTICA APLICADA	6	
CIM	AMPLICACION DE MATEMATICAS		7.5		AMPLICACION DE MATEMATICAS	7.5	
CIM	TECNOLOGIA ELECTRICA I		4.5		TECNOLOGIA ELECTRICA I	4.5	
CIM	TEORIA DE ESTRUCTURAS		6		TEORIA DE ESTRUCTURAS	6	
CIM	TERMODINAMICA APLICADA Y FENOMENOS DEL TRANSPORTE		6		TERMODINAMICA APLICADA Y FENOMENOS DEL TRANSPORTE	6	
B	ECONOMIA Y EMPRESA		6	6	ECONOMIA Y EMPRESA	6	6
CIM	MECANICA DE FLUIDOS		6	6	MECANICA DE FLUIDOS	6	6
CIM	TOPOGRAFIA		6	6	TOPOGRAFIA	6	6
EM	HIDROGEOLOGIA		3	3	HIDROGEOLOGIA	3	3
EM	MINERALOGIA Y PETROLOGIA		3	3	MINERALOGIA Y PETROLOGIA	3	3
OB	PROCESOS BASICOS DE LA INGENIERIA		6	6	PROCESOS BASICOS DE LA INGENIERIA	6	6
			30.0	30.0		30.0	30.0
		EXPLOTACION DE MINAS	C1	C2	RECURSOS ENERGETICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS	C1	C2
CIM	TECNOLOGIA ELECTRICA II		4.5		TECNOLOGIA ELECTRICA II	4.5	
CIM	INGENIERIA Y MORFOLOGIA DEL TERRENO		6		INGENIERIA Y MORFOLOGIA DEL TERRENO	6	
EM	INGENIERIA MINERA		7.5		INGENIERIA MINERA	7.5	
EM	MANEJO DE EXPLOSIVOS Y		4.5		MANEJO DE EXPLOSIVOS Y	4.5	
OB	FABRICACION DE EXPLOSIVOS		3		FABRICACION DE EXPLOSIVOS	3	
OB	REFINO CARBOQUIMICA Y PETROQUIMICA		4.5		REFINO CARBOQUIMICA Y PETROQUIMICA	4.5	
EM	OBRA SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS		6	6	OBRA SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS	6	6
EM	TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA MINERAS		4.5	4.5	TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA MINERAS	4.5	4.5
OB	TECNOLOGIA DE COMBUSTIBLES		6	6	TECNOLOGIA DE COMBUSTIBLES	6	6
OB	CENTRALES TERMICAS		7.5	7.5	CENTRALES TERMICAS	7.5	7.5
OB	ENERGIAS ALTERNATIVAS		6	6	ENERGIAS ALTERNATIVAS	6	6
			30	30		30	30
		EXPLOTACION DE MINAS	C1	C2	RECURSOS ENERGETICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS	C1	C2
EM	MAQUINARIA MINERA		4.5		INGENIERIA NUCLEAR Y PROTECCION RADIOLÓGICA	4.5	
EM	TECNOLOGIA MINERALÓGICA		4.5		CENTRALES HIDROELECTRICAS	4.5	
EM	ORDENACION DEL TERRITORIO		4.5		ORDENACION DEL TERRITORIO	4.5	
CIM	ORGANIZACION DE OBRAS		6		ORGANIZACION DE OBRAS	6	
CIM	TECNOLOGIA E IMPACTO AMBIENTAL		4.5		TECNOLOGIA E IMPACTO AMBIENTAL	4.5	
CIM	PROYECTOS		3		PROYECTOS	3	
OP	OPTATIVAS		3		OPTATIVAS	3	
EM	YACIMIENTOS MINERALES		6	6	YACIMIENTOS MINERALES	6	6
OB	GESTION Y EFICIENCIA ENERGETICA		6	6	GESTION Y EFICIENCIA ENERGETICA	6	6
OB	INGLES TÉCNICO		3	3	INGLES TÉCNICO	3	3
OP	OPTATIVAS		3	3	OPTATIVAS	3	3
TFG	TFG		12	12	TFG	12	12
			30	30		30	30

PRIMERO		EXPLOTACION DE MINAS	C1	C2	RECURSOS ENERGETICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS	C1	C2
B	EXPRESION GRAFICA		6		EXPRESION GRAFICA	6	
B	FISICA 1		6		FISICA 1	6	
B	INFORMATICA		6		INFORMATICA	6	
B	MATEMATICAS I		6		MATEMATICAS I	6	
OB	QUIMICA		6		QUIMICA	6	
B	FISICA 2		6	6	FISICA 2	6	6
B	DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR		4.5	4.5	DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	4.5	4.5
B	MATEMATICAS II		3	3	MATEMATICAS II	3	3
B	GEOLOGIA		6	6	GEOLOGIA	6	6
B	TEORIA DE CIRCUITOS		4.5	4.5	TEORIA DE CIRCUITOS	4.5	4.5
CIM	CIENCIA E INGENIERIA DE MATERIALES		6	6	CIENCIA E INGENIERIA DE MATERIALES	6	6
			30.0	30.0		30.0	30.0
		EXPLOTACION DE MINAS	C1	C2	RECURSOS ENERGETICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS	C1	C2
B	ESTADISTICA APLICADA		6		ESTADISTICA APLICADA	6	
CIM	AMPLICACION DE MATEMATICAS		7.5		AMPLICACION DE MATEMATICAS	7.5	
CIM	TECNOLOGIA ELECTRICA I		4.5		TECNOLOGIA ELECTRICA I	4.5	
CIM	TEORIA DE ESTRUCTURAS		6		TEORIA DE ESTRUCTURAS	6	
CIM	TERMODINAMICA APLICADA Y FENOMENOS DEL TRANSPORTE		6		TERMODINAMICA APLICADA Y FENOMENOS DEL TRANSPORTE	6	
B	ECONOMIA Y EMPRESA		6	6	ECONOMIA Y EMPRESA	6	6
CIM	MECANICA DE FLUIDOS		6	6	MECANICA DE FLUIDOS	6	6
CIM	TOPOGRAFIA		6	6	TOPOGRAFIA	6	6
EM	HIDROGEOLOGIA		3	3	HIDROGEOLOGIA	3	3
EM	MINERALOGIA Y PETROLOGIA		3	3	MINERALOGIA Y PETROLOGIA	3	3
OB	PROCESOS BASICOS DE LA INGENIERIA		6	6	PROCESOS BASICOS DE LA INGENIERIA	6	6
			30.0	30.0		30.0	30.0
		EXPLOTACION DE MINAS	C1	C2	RECURSOS ENERGETICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS	C1	C2
CIM	TECNOLOGIA ELECTRICA II		4.5		TECNOLOGIA ELECTRICA II	4.5	
CIM	INGENIERIA Y MORFOLOGIA DEL TERRENO		6		INGENIERIA Y MORFOLOGIA DEL TERRENO	6	
EM	INGENIERIA MINERA		7.5		INGENIERIA MINERA	7.5	
EM	MANEJO DE EXPLOSIVOS Y		4.5		MANEJO DE EXPLOSIVOS Y	4.5	
OB	FABRICACION DE EXPLOSIVOS		3		FABRICACION DE EXPLOSIVOS	3	
OB	REFINO CARBOQUIMICA Y PETROQUIMICA		4.5		REFINO CARBOQUIMICA Y PETROQUIMICA	4.5	
EM	OBRA SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS		6	6	OBRA SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS	6	6
EM	TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA MINERAS		4.5	4.5	TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA MINERAS	4.5	4.5
OB	TECNOLOGIA DE COMBUSTIBLES		6	6	TECNOLOGIA DE COMBUSTIBLES	6	6
OB	CENTRALES TERMICAS		7.5	7.5	CENTRALES TERMICAS	7.5	7.5
OB	ENERGIAS ALTERNATIVAS		6	6	ENERGIAS ALTERNATIVAS	6	6
			30	30		30	30
		EXPLOTACION DE MINAS	C1	C2	RECURSOS ENERGETICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS	C1	C2
EM	MAQUINARIA MINERA		4.5		INGENIERIA NUCLEAR Y PROTECCION RADIOLÓGICA	4.5	
EM	TECNOLOGIA MINERALÓGICA		4.5		CENTRALES HIDROELECTRICAS	4.5	
EM	ORDENACION DEL TERRITORIO		4.5		ORDENACION DEL TERRITORIO	4.5	
CIM	ORGANIZACION DE OBRAS		6		ORGANIZACION DE OBRAS	6	
CIM	TECNOLOGIA E IMPACTO AMBIENTAL		4.5		TECNOLOGIA E IMPACTO AMBIENTAL	4.5	
CIM	PROYECTOS		3		PROYECTOS	3	
OP	OPTATIVAS		3		OPTATIVAS	3	
EM	YACIMIENTOS MINERALES		6	6	YACIMIENTOS MINERALES	6	6
OB	GESTION Y EFICIENCIA ENERGETICA		6	6	GESTION Y EFICIENCIA ENERGETICA	6	6
OB	INGLES TÉCNICO		3	3	INGLES TÉCNICO	3	3
OP	OPTATIVAS		3	3	OPTATIVAS	3	3
TFG	TFG		12	12	TFG	12	12
			30	30		30	30

PRIMERO		EXPLOTACION DE MINAS	C1	C2	RECURSOS ENERGETICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS	C1	C2
B	EXPRESION GRAFICA		6		EXPRESION GRAFICA	6	
B	FISICA 1		6		FISICA 1	6	
B	INFORMATICA		6		INFORMATICA	6	
B	MATEMATICAS I		6		MATEMATICAS I	6	
OB	QUIMICA		6		QUIMICA	6	
B	FISICA 2		6	6	FISICA 2	6	6
B	DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR		4.5	4.5	DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	4.5	4.5
B	MATEMATICAS II		3	3	MATEMATICAS II	3	3
B	GEOLOGIA		6	6	GEOLOGIA	6	6
B	TEORIA DE CIRCUITOS		4.5	4.5	TEORIA DE CIRCUITOS	4.5	4.5
CIM	CIENCIA E INGENIERIA DE MATERIALES		6	6	CIENCIA E INGENIERIA DE MATERIALES	6	6
			30.0	30.0		30.0	30.0
		EXPLOTACION DE MINAS	C1	C2	RECURSOS ENERGETICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS	C1	C2
B	ESTADISTICA APLICADA		6		ESTADISTICA APLICADA	6	
CIM	AMPLICACION DE MATEMATICAS		7.5		AMPLICACION DE MATEMATICAS	7.5	
CIM	TECNOLOGIA ELECTRICA I		4.5		TECNOLOGIA ELECTRICA I	4.5	
CIM	TEORIA DE ESTRUCTURAS		6		TEORIA DE ESTRUCTURAS	6	
CIM	TERMODINAMICA APLICADA Y FENOMENOS DEL TRANSPORTE		6		TERMODINAMICA APLICADA Y FENOMENOS DEL TRANSPORTE	6	
B	ECONOMIA Y EMPRESA		6	6	ECONOMIA Y EMPRESA	6	6
CIM	MECANICA DE FLUIDOS		6	6	MECANICA DE FLUIDOS	6	6
CIM	TOPOGRAFIA		6	6	TOPOGRAFIA	6	6
EM	HIDROGEOLOGIA		3	3	HIDROGEOLOGIA	3	3
EM	MINERALOGIA Y PETROLOGIA		3	3	MINERALOGIA Y PETROLOGIA	3	3
OB	PROCESOS BASICOS DE LA INGENIERIA		6	6	PROCESOS BASICOS DE LA INGENIERIA	6	6
			30.0	30.0		30.0	30.0
		EXPLOTACION DE MINAS	C1	C2	RECURSOS ENERGETICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS	C1	C2
CIM	TECNOLOGIA ELECTRICA II		4.5		TECNOLOGIA ELECTRICA II	4.5	
CIM	INGENIERIA Y MORFOLOGIA DEL TERRENO		6		INGENIERIA Y MORFOLOGIA DEL TERRENO	6	
EM	INGENIERIA MINERA		7.5		INGENIERIA MINERA	7.5	
EM	MANEJO DE EXPLOSIVOS Y		4.5		MANEJO DE EXPLOSIVOS Y	4.5	
OB	FABRICACION DE EXPLOSIVOS		3		FABRICACION DE EXPLOSIVOS	3	
OB	REFINO CARBOQUIMICA Y PETROQUIMICA		4.5		REFINO CARBOQUIMICA Y PETROQUIMICA	4.5	
EM	OBRA SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS		6	6	OBRA SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS	6	6
EM	TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA MINERAS		4.5	4.5	TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA MINERAS	4.5	4.5
OB	TECNOLOGIA DE COMBUSTIBLES		6	6	TECNOLOGIA DE COMBUSTIBLES	6	6
OB	CENTRALES TERMICAS		7.5	7.5	CENTRALES TERMICAS	7.5	7.5
OB	ENERGIAS ALTERNATIVAS		6	6	ENERGIAS ALTERNATIVAS	6	6
			30	30		30	30
		EXPLOTACION DE MINAS	C1	C2	RECURSOS ENERGETICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS	C1	C2
EM	MAQUINARIA MINERA		4.5		INGENIERIA NUCLEAR Y PROTECCION RADIOLÓGICA	4.5	
EM	TECNOLOGIA MINERALÓGICA		4.5		CENTRALES HIDROELECTRICAS	4.5	
EM	ORDENACION DEL TERRITORIO		4.5		ORDENACION DEL TERRITORIO	4.5	
CIM	ORGANIZACION DE OBRAS		6		ORGANIZACION DE OBRAS	6	
CIM	TECNOLOGIA E IMPACTO AMBIENTAL		4.5		TECNOLOGIA E IMPACTO AMBIENTAL	4.5	
CIM	PROYECTOS		3		PROYECTOS	3	
OP	OPTATIVAS		3		OPTATIVAS	3	
EM	YACIMIENTOS MINERALES		6	6	YACIMIENTOS MINERALES	6	6
OB	GESTION Y EFICIENCIA ENERGETICA		6	6	GESTION Y EFICIENCIA ENERGETICA	6	6
OB	INGLES TÉCNICO		3	3	INGLES TÉCNICO	3	3
OP	OPTATIVAS		3	3	OPTATIVAS	3	3
TFG	TFG		12	12	TFG	12	12
			30	30		30	30

PRIMERO		EXPLOTACION DE MINAS	C1	C2	RECURSOS ENERGETICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS	C1	C2
B	EXPRESION GRAFICA						

MODIFICACION GRADO EN INGENIERÍA DE RECURSOS MINERALES Y ENERGÍA

TABLA DE RECONOCIMIENTO DE ASIGNATURAS

ESPECIALIDAD EXPLOTACIÓN DE MINAS

EXPLOTACION DE MINAS ACTUAL		EXPLOTACIÓN DE MINAS MODIFICADO			
ASIGNATURA	CUR/CUAT	ECTS	ASIGNATURA	CUR/CUAT	ECTS
AMPLICACIÓN DE MATEMÁTICAS	1º 2C	6	AMPLICACIÓN DE MATEMÁTICAS	2º 1C	7.5
CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES	1º 2C	6	CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES	1º 2C	6
EXPRESIÓN GRÁFICA	ANUAL	9	EXPRESIÓN GRÁFICA	1º 1C	6
			DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	1º 2C	4.5
FISICA 1	1º 1C	6	FISICA 1	1º 1C	6
FISICA 2	1º 2C	6	FISICA 2	1º 2C	6
INFORMÁTICA	1º 1C	6	INFORMÁTICA	1º 1C	6
MATEMÁTICAS	ANUAL	9	MATEMÁTICAS I	1º 1C	6
			MATEMÁTICAS II	1º 2C	3
GEOLOGÍA I	1º 1C	6	QUÍMICA	1º 1C	6
GEOLOGÍA II	1º 2C	6	GEOLOGÍA	1º 2C	6
AMPLIACION DE GEOLOGÍA	2º 2C	6	HIDROGEOLOGÍA	2º 2C	3
			MINERALOGÍA Y PETROLOGÍA	2º 2C	3
CENTRALES TERMICAS	2º 2C	7.5	CENTRALES TÉRMICAS	3º 2C	7.5
ECONOMÍA Y EMPRESA	2º 2C	6	ECONOMÍA Y EMPRESA	2º 2C	6
ESTADÍSTICA APLICADA	2º 1C	6	ESTADÍSTICA APLICADA	2º 1C	6
MECÁNICA DE FLUIDOS	2º 2C	4.5	MECÁNICA DE FLUIDOS	2º 2C	6
PROCESOS BASICOS DE LA INGENIERÍA	2º 2C	6	PROCESOS BASICOS DE LA INGENIERÍA	2º 2C	6
TECNOLOGÍA ELECTRICA	2º 1C	7.5	TECNOLOGÍA ELECTRICA I	2º 1C	4.5
			TECNOLOGÍA ELECTRICA II	3º 1C	4.5
TEORÍA DE ESTRUCTURAS	2º 2C	6	TEORÍA DE ESTRUCTURAS	2º 2C	6
TERMODINÁMICA APLICADA Y FENOMENOS DEL TRANSPORTE	2º 1C	6	TERMODINÁMICA APLICADA Y FENOMENOS DEL TRANSPORTE	2º 1C	6
TOPOGRAFIA	2º 1C	4.5	TOPOGRAFIA	2º 2C	6
ENERGÍAS RENOVABLES	3º 2C	6	ENERGÍAS ALTERNATIVAS	3º 2C	6
INGENIERÍA MINERA	3º 1C	7.5	INGENIERÍA MINERA	3º 1C	7.5
INGENIERÍA Y MORFOLOGÍA DEL TERRENO	3º 1C	6	INGENIERÍA Y MORFOLOGÍA DEL TERRENO	3º 1C	6
FABRICACIÓN DE EXPLOSIVOS	3º 1C	4.5	FABRICACION DE EXPLOSIVOS	3º 1C	3
MANEJO DE EXPLOSIVOS	3º 2C	4.5	MANEJO DE EXPLOSIVOS	3º 2C	4.5
OBRAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	3º 2C	7.5	OBRAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	3º 2C	7.5
TECNOLOGÍA DE COMBUSTIBLES	3º ANUAL	9	REFINO CARBOQUÍMICA Y PETROQUÍMICA	3º 1C	4.5
			TECNOLOGÍA DE COMBUSTIBLES	3º 2C	6
TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA MINERAS	3º 2C	6	TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA MINERAS	3º 2C	4.5
TECNOLOGÍA MINERALÚGICA	4º 1C	6	TECNOLOGÍA MINERALÚGICA	4º 1C	4.5
YACIMIENTOS MINERALES	4º 2C	6	YACIMIENTOS MINERALES	4º 2C	6
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	4º 1C	4.5	ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	4º 1C	4.5
GESTIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	4º 1C	6	GESTIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	4º 2C	6
ORGANIZACIÓN DE OBRAS	4º 1C	6	ORGANIZACIÓN DE OBRAS	4º 1C	6
TECNOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL	4º 1C	4.5	TECNOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL	4º 1C	4.5
PROYECTOS	4º 1C	3	PROYECTOS	4º 1C	3
OPTATIVAS	4º 2C	6	OPTATIVAS	4º 1C-2C	6
OPTATIVA INGLES	4º 2C	3	INGLES TÉCNICO	4º 2C	3
INGENIERÍA MINERA	3º 1C	7.5	INGENIERÍA MINERA	3º 1C	7.5
OBRAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	3º 2C	7.5	OBRAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	3º 2C	7.5
			MAQUINARIA MINERA	4º 1C	4.5

MODIFICACION GRADO EN INGENIERÍA DE RECURSOS MINERALES Y ENERGÍA

**TABLA DE RECONOCIMIENTO DE ASIGNATURAS
ESPECIALIDAD RECURSOS ENERGÉTICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS**

RECE ACTUAL		RECE MODIFICADO			
ASIGNATURA	CUR/CUAT	ECTS	ASIGNATURA	CUR/CUAT	ECTS
AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS	1º 2C	6	AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS	2º 1C	7.5
CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES	1º 2C	6	CIENCIA E INGENIERÍA DE MATERIALES	1º 2C	6
EXPRESIÓN GRÁFICA	ANUAL	9	EXPRESIÓN GRÁFICA	1º 1C	6
			DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	1º 2C	4.5
FISICA 1	1º 1C	6	FISICA 1	1º 1C	6
FISICA 2	1º 2C	6	FISICA 2	1º 2C	6
INFORMÁTICA	1º 1C	6	INFORMÁTICA	1º 1C	6
MATEMÁTICAS	ANUAL	9	MATEMÁTICAS I	1º 1C	6
			MATEMÁTICAS II	1º 2C	3
GEOLOGÍA I	1º 1C	6	QUÍMICA	1º 1C	6
GEOLOGÍA II	1º 2C	6	GEOLOGÍA	1º 2C	6
AMPLIACION DE GEOLOGÍA	2º 2C	6	HIDROGEOLOGÍA	2º 2C	3
			MINERALOGÍA Y PETROLOGÍA	2º 2C	3
CENTRALES TERMICAS	2º 2C	7.5	CENTRALES TÉRMICAS	3º 2C	7.5
ECONOMÍA Y EMPRESA	2º 2C	6	ECONOMÍA Y EMPRESA	2º 2C	6
ESTADÍSTICA APLICADA	2º 1C	6	ESTADÍSTICA APLICADA	2º 1C	6
MECÁNICA DE FLUIDOS	2º 2C	4.5	MECÁNICA DE FLUIDOS	2º 2C	6
PROCESOS BASICOS DE LA INGENIERÍA	2º 2C	6	PROCESOS BASICOS DE LA INGENIERÍA	2º 2C	6
TECNOLOGÍA ELECTRICA	2º 1C	7.5	TECNOLOGÍA ELECTRICA I	2º 1C	4.5
			TECNOLOGÍA ELECTRICA II	3º 1C	4.5
TEORÍA DE ESTRUCTURAS	2º 2C	6	TEORÍA DE ESTRUCTURAS	2º 2C	6
TERMODINÁMICA APLICADA Y FENOMENOS DEL TRANSPORTE	2º 1C	6	TERMODINÁMICA APLICADA Y FENOMENOS DEL TRANSPORTE	2º 1C	6
TOPOGRAFIA	2º 1C	4.5	TOPOGRAFIA	2º 2C	6
ENERGÍAS RENOVABLES	3º 2C	6	ENERGÍAS ALTERNATIVAS	3º 2C	6
INGENIERÍA MINERA	3º 1C	7.5	INGENIERÍA MINERA	3º 1C	7.5
INGENIERÍA Y MORFOLOGÍA DEL TERRENO	3º 1C	6	INGENIERÍA Y MORFOLOGÍA DEL TERRENO	3º 1C	6
FABRICACIÓN DE EXPLOSIVOS	3º 1C	4.5	FABRICACION DE EXPLOSIVOS	3º 1C	3
MANEJO DE EXPLOSIVOS	3º 2C	4.5	MANEJO DE EXPLOSIVOS	3º 2C	4.5
OBRAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	3º 2C	7.5	OBRAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	3º 2C	7.5
TECNOLOGÍA DE COMBUSTIBLES	3º ANUAL	9	REFINO CARBOQUÍMICA Y PETROQUÍMICA	3º 1C	4.5
			TECNOLOGÍA DE COMBUSTIBLES	3º 2C	6
TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA MINERAS	3º 2C	6	TOPOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA MINERAS	3º 2C	4.5
INGENIERÍA NUCLEAR	3º 1C	4.5	INGENIERÍA NUCLEAR Y PROTECCION RADIOLOGICA	4º 1C	4.5
CENTRALES HIDROELÉCTRICAS	3º 1C	4.5	CENTRALES HIDROELÉCTRICAS	4º 1C	4.5
TECNOLOGÍA MINERALÚGICA	4º 1C	6	TECNOLOGÍA MINERALÚGICA	4º 1C	4.5
YACIMIENTOS MINERALES	4º 2C	6	YACIMIENTOS MINERALES	4º 2C	6
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	4º 1C	4.5	ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	4º 1C	4.5
GESTIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	4º 1C	6	GESTIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	4º 2C	6
ORGANIZACIÓN DE OBRAS	4º 1C	6	ORGANIZACIÓN DE OBRAS	4º 1C	6
TECNOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL	4º 1C	4.5	TECNOLOGÍA E IMPACTO AMBIENTAL	4º 1C	4.5
PROYECTOS	4º 1C	3	PROYECTOS	4º 1C	3
OPTATIVA INGLES	4º 2C	3	INGLES TÉCNICO	4º 2C	3
OPTATIVAS	4º 2C	6	OPTATIVAS	4º 1C-2C	6