

**22407** RESOLUCIÓN de 14 de noviembre de 2000, de la Universidad de Huelva, por la que se hace público el plan de estudios de Licenciado en Geología, a impartir en la Facultad de Ciencias Experimentales dependiente de esta Universidad.

Aprobado por la Universidad de Huelva el plan de estudios de Licenciado en Geología, y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, sobre directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional («Boletín Oficial del Estado» número 298, de 14 de diciembre), Este Rectorado ha resuelto publicar el plan de estudios correspondiente al título oficial de Licenciado en Geología, aprobado por esta Universidad el 17 de julio de 2000 y homologado por acuerdo de la Comisión académica del Consejo de Universidades de fecha 17 de octubre de 2000, que quedará estructurado conforme figura en el siguiente anexo.

El citado plan de estudios corresponde a la reforma del plan que ya fue homologado y publicado en el «Boletín Oficial del Estado», al objeto de adaptarlo a los Reales Decretos 614/1997, de 25 de abril, y 779/1998, de 30 de abril.

Huelva, 14 de noviembre de 2000.—El Rector, Antonio Ramírez de Verger Jaén.

**ANEXO 2-A. Contenido del Plan de estudios.**

UNIVERSIDAD

HUELVA

**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN GEOLOGÍA**

**1. MATERIAS TRONCALES**

Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	1	Cristalografía y Mineralogía	Cristalografía y Mineralogía	9+2A	4+2A	5	Estado cristalino. Relación entre simetría y propiedades de los minerales. Mineralogénesis. Mineralogía descriptiva. Mineralogía determinativa.	Cristalografía y Mineralogía
1	1	Física	Física	9+1A	5+1A	4	Mecánica, dinámica de fluidos, ondas. Termodinámica. Electricidad y magnetismo. Óptica	Electromagnetismo. Electrónica, Física Aplicada, Física Atómica, Molecular y Nuclear, Física de la Materia Condensada, Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica, Física Teórica, Mecánica de Fluidos, Óptica.
1	1	Matemáticas	Matemáticas	9+2A	5+2A	4	Cálculo. Límites. Derivadas. Integrales. Cálculo diferencial. Álgebra lineal. Espacios vectoriales. Matrices. Geometría euclidiana. Estadística descriptiva. Distribución de probabilidad. Estadística inferencial. Regresión y correlación.	Álgebra. Análisis matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada
1	1	Paleontología	Paleontología	9+2A	4+1A	5+1A	Tafonomía. Morfología. Paleocología. Evolución. Principales grupos de fósiles de interés bioestratigráfico. Micropaleontología y Paleontología de Invertebrados.	Paleontología
1	1	Química	Fundamentos de Química Química Analítica	5+0,5A 4+0,5A	3+0,5A 2+0,5A	2 2	Enlace químico. Disoluciones y reacciones. Fundamentos de Química analítica, orgánica e inorgánica	Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica.
1	2	Estratigrafía y Sedimentología	Estratigrafía y Sedimentología	9+2A	4+2A	5	Métodos de Estudio. Aspectos petrográficos y sedimentológicos de las rocas detríticas, carbonáticas, evaporíticas y orgánicas. Cuerpos sedimentarios. Secuencias Sedimentarias. Estratigrafía y tiempo geológico. Procesos postsedimentarios. Aspectos físico-químicos. Diagénesis. Anquimetamorfismo.	Estratigrafía. Petrología y Geoquímica.
1	2	Dinámica Global, Geología Estructural y Geomorfología	Geología Estructural	5+1A	2+1A	3	Estructura interna de la Tierra. Deriva continental y Tectónica de placas. Estructuras geológicas. Deformación. Reconocimiento y métodos del estudio.	Geodinámica.
1	3	Geomorfología	Geomorfología	4+1A	2+1A	2	Procesos y formas de relieve. Distribución y evolución del modelado terrestre.	

**I. MATERIAS TRONCALES**

Ciclo	Curso	Denominación	Asignaturas en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
1	2	Trabajo de Campo	Trabajo de Campo I	4+1A	-	4+1A	Trabajos básicos, integrados y multidisciplinares de Geología sobre el terreno. Realización de mapas geológicos.	Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Geodinámica. Paleontología. Petrología y Geoquímica. Prospección e Investigación Minera.
1	3	Petrología	Trabajo de Campo II	9+1A	-	9+1A	Métodos de estudio. Aspectos petrográficos y petrogenéticos. Rocas ígneas. Rocas metamórficas. Ambiente geotectónico.	Petrología y Geoquímica
2	4	Geofísica	Petrología	9+2A	4+1A	5+1A	Estructura interna de la Tierra. Campos gravitatorio y magnético terrestres. Flujo térmico.	Física de la Tierra. Astronomía y Astrofísica. Geodinámica
2	4	Geoquímica	Geofísica	6	3	3	Distribución y comportamiento de los elementos químicos en materiales y procesos geológicos. Geología isotópica	Petrología y Geoquímica
2	4	Geoquímica	Geoquímica	6	3	3	Prospección geofísica. Prospección geoquímica. Sondeos mecánicos.	
2	4	Geoquímica	Métodos de prospección en Geología	4+1A	1+1A	3	El ciclo hidrogeológico. Tipos de acuíferos. Hidrología de superficie. Hidráulica subterránea. Hidrogeoquímica.	
2	4	Geoquímica	Hidrogeología	7+2A	4+2A	3	Recursos minerales y energéticos. Menas metálicas. Círculos minerales y rocas de interés económico. Combustibles fósiles. Minerales radiactivos.	Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Geodinámica. Paleontología. Petrología y Geoquímica. Prospección e Investigación minera. Edafología y Química Agrícola.
2	4	Geoquímica	Recursos minerales y energéticos	5+1A	3+1A	2	Mecánica de rocas y de suelos. Ensayos geomecánicos. Estabilidad de taludes y laderas. Aspectos geotécnicos de las obras civiles. Sismotectónica aplicada.	
2	5	Geología Aplicada	Ingeniería Geológica	4+1A	2+1A	2	Calidad ambiental de sedimentos, suelos y aguas. Riesgos geológicos. Gestión de recursos geológicos.	
2	5	Geología Regional	Geología Ambiental	4+1A	2+1A	2	Las cuencas sedimentarias y los orógenos en el espacio y en el tiempo. Geología de España. Las grandes unidades de la Península Ibérica e islas Canarias.	Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Geodinámica. Paleontología. Petrología y Geoquímica. Prospección e Investigación minera.
2	5	Geología Regional	Geología Regional	12	6	6		

**Anexo 2-B. Contenido del Plan de estudios**UNIVERSIDAD **HUELVA**

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE:

**LICENCIADO EN GEOLOGÍA**

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	1	Geodinámica Externa	5	3	2	Atmósfera. Hidrosfera. Introducción a la Climatología. Agentes y sistemas morfogeomorfológicos	Geodinámica
1	2	Cartografía geológica	8	1	7	Mapas geológicos. Interpretación de mapas geológicos y fotografías aéreas. Iniciación al trabajo de campo.	Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Geodinámica. Paleontología. Petrología y Geoquímica.

**2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)**

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	2	Mineralogía de silicatos	9	3	6	Clasificación de los silicatos. Características principales de los diferentes grupos y de los silicatos más comunes.	Cristalografía y Mineralogía
1	2	Paleontología de invertebrados.	6	3	3	Clasificación del reino animal. Adaptación y morfología funcional. Principales grupos de interés sistemático y bioestratigráfico. Importancia geológica y paleobiográfica.	Paleontología
1	2	Principios de Geoquímica	6	4	2	Principios básicos de la distribución de elementos en la Tierra. Reglas de Goldschmidt. Comportamiento de elementos de transición. Distribución elemental de materia no cristalina.	Petrología y Geoquímica
1	2	Termodinámica de procesos geológicos	6	4	2	Termodinámica en equilibrio de procesos geológicos	Cristalografía y Mineralogía. Petrología y Geoquímica
1	3	Plegamiento y fracturación de rocas	8	4	4	Teoría del esfuerzo y de la deformación. Relaciones esfuerzo-deformación. Propiedades mecánicas y comportamiento de las rocas. Procesos de plegamiento y fracturación de las rocas.	Geodinámica.
1	3	Tectónica global	6	4	2	Cinemática de las placas tectónicas. Asociaciones estructurales en los límites y en el interior de las placas. Convergencia litostérica y cadenas de montañas. Tectónica extensional.	Geodinámica
1	3	Sistemas sedimentarios	9	5	4	Facies y análisis de facies. Sedimentogénesis y modelos de facies. Sistemas deposicionales continentales, costeros y marinos. Estratigrafía de subsuelo. Introducción a la Estratigrafía Secuencial	Estratigrafía
1	3	Tratamiento de datos geológicos	4,5	3	1,5	Secuencia de datos y mapas. Estadística multivariante en Geología. Estadística de datos de distribución circular y esférica.	Estadística e investigación operativa. Matemática Aplicada. Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Geodinámica. Paleontología. Petrología y geoquímica

(1) Librementemente incluidas por la Universidad en el Plan de Estudios como obligatorias para el alumno.

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad.

(3) Librementemente decidida por la Universidad.

**Anexo 2 - C. Contenido del Plan de estudios**

UNIVERSIDAD

HUELVA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN GEOLOGÍA

**3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)**

Denominación (2)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Geología marina	4,5	3	1,5	Morfología y estructuras de los fondos oceánicos. Actividad volcánica e hidrotermal. Corrientes oceánicas. Sedimentación. Recursos geológicos marinos	Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Geodinámica. Geodinámica.
Trabajo de campo en Geología aplicada	6	-	6	Trabajos geológicos de campo aplicados a objetivos de interés económico	Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Geodinámica. Geodinámica.
Trabajo de campo en rocas sedimentarias	6	-	6	Trabajos geológicos de campo en materiales sedimentarios	Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Geodinámica. Geodinámica.
Trabajo de campo en rocas ígneas y metamórficas	6	-	6	Trabajos geológicos de campo en rocas ígneas y metamórficas	Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Geodinámica. Geodinámica.
Créditos totales para optativas (1) .....67.... - por ciclo ..... - por curso .....					

Denominación (2)		Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
		Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativas (1) .....67.... - por ciclo..... - por curso.....	
Denominación (2)					Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
Minerales industriales		4,5	3	1,5	Concepto y criterios de clasificación. Principales minerales industriales. Usos y aplicaciones. Aspectos económicos y comerciales.	Cristalografía y Mineralogía
Rocas industriales		4,5	3	1,5	Materiales geológicos de construcción. Rocas ornamentales. Otras aplicaciones industriales. Degradación de la piedra monumental.	Petrología y Geoquímica
Teledetección y SIG aplicados a Geología		4,5	2	2,5	Fundamentos. Tratamiento de datos. Aplicaciones en Geología y medio ambiente	Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Geodinámica. Paleontología. Petrología y Geoquímica
Formaciones superficiales		4,5	3	1,5	Procesos de alteración de la superficie terrestre. Depósitos recientes.	Estratigrafía. Geodinámica
Geología del carbón y del petróleo		4,5	3	1,5	Caracterización físico-química y petrográfica. Procesos genéticos y ambientes de formación. Procesos postsedimentarios	Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Geodinámica. Paleontología. Petrología y Geoquímica. Prospección e investigación minera
Petrogénesis ígnea		6	3	3	Mecanismos de generación, ascenso, evolución y emplazamiento de magmas. Interpretación geoquímica de rocas ígneas. Contextos geodinámicos del magmatismo	Petrología y Geoquímica
Petrogénesis metamórfica		6	3	3	Regímenes P-T del metamorfismo. Equilibrio en sistemas metamórficos. Influencia de fase fluida. Contextos geodinámicos del metamorfismo	Petrología y Geoquímica
Vulcanología		4,5	3	1,5	Mecanismos de erupciones volcánicas. Productos volcánicos. Morfología de edificios volcánicos	Petrología y Geoquímica
Geología económica		4,5	3	1,5	Exploración de sustancias minerales. Evaluación. Control geológico de la explotación. Mineralogía.	Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Geodinámica. Paleontología. Petrología y Geoquímica
Yacimientos minerales		6	4	2	Métodos y técnicas de estudio. Metalogía global. Tipología de yacimientos minerales. Modelos descriptivos y genéticos	Cristalografía y Mineralogía
Mineralogía de menas		4,5	2	2,5	Minerales metálicos y menas. Métodos y técnicas de identificación. Análisis textural. Asociaciones y paragénesis	Cristalografía y Mineralogía
Mineralogía de arcillas		4,5	3	1,5	Clasificación estructural de los minerales de la arcilla. Métodos y técnicas de estudio. Procesos genéticos. Aplicaciones.	Cristalografía y Mineralogía
Micropaleontología		6	3	3	Fundamentos. Principales grupos. Métodos de muestreo. Clasificación de microfósiles. Eozonaciones y condiciones estándar.	Cristalografía y Mineralogía
Paleontología de vertebrados		4,5	3	1,5	Osteología Anatomía comparada. Análisis morfológico. Origen de los vertebrados. Paleontología. Paleohistología. Paleontología de mamíferos	Paleontología
Paleoecología		4,5	3	1,5	Morfología funcional. Bioindicadores paleoambientales. Comunidades y ecosistemas fanerozoicos. Modelización.	Paleontología
Paleoicnología		4,5	3	1,5	Estructuras etológicas de bioturbación y bioerosión. Icnolaxobases. Técnicas y métodos de estudio. Icnofábricas. Icnofacies y paleobatimetría. Aplicaciones al estudio geológico.	Paleontología
Análisis estructural		6	4	2	Compartimento frágil de las rocas. Análisis del diaclasado. Análisis poblacional de fallas. Análisis de la deformación y técnicas de medida.	Geodinámica
Neotectónica		4,5	3	1,5	Estructuras tectónicas recientes. Modificaciones del relieve terrestre. Campos de esfuerzo	Geodinámica
Microtectónica		4,5	3	1,5	Mecanismos de deformación a escala cristalina. Desarrollo de microtexturas en zonas de deformación. Génesis de la orientación cristalográfica preferente. Análisis cinemático y paleoplezométrico	Geodinámica
Hydroquímica y contaminación de aguas subterráneas		6	3	3	Aporte de sales y fenómenos modificadores. Evolución geoquímica de las aguas de los acuíferos. Mezcla de aguas: efectos y técnicas de estudio. Contaminantes: agentes principales y su propagación. Depuración de vertidos.	Geodinámica
Análisis geomorfológico		4,5	3	1,5	Métodos y técnicas cuantitativas para el análisis y caracterización de los modelados. Evolución temporal.	Geodinámica
Medios sedimentarios siliciclásticos		6	3	3	Factores de control de la sedimentación siliciclástica. El aporte sedimentario. Facies y medios sedimentarios siliciclásticos. Secuencias, modelos y evolución.	Estratigrafía
Medios sedimentarios carbonatados y evaporíticos		6	3	3	La factoría de carbonatos y evaporitas. Controles. Facies y medios sedimentarios carbonatados y evaporíticos. Secuencias, modelos y evolución. Diagénesis. Modelos de cuencas.	Estratigrafía

## 3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Denominación (2)	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Créditos totales para optativas (1) .....67...
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Sedimentología costera	4,5	3	1,5	Dinámica y evolución de los medios litorales actuales. Aplicaciones.	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
Captación y gestión de aguas subterráneas	4,5	2,5	2	Captación de aguas subterráneas. Evaluación de acuíferos. El aprovechamiento conjunto de las aguas subterráneas y superficiales.	Estratigrafía
Análisis de cuencas	4,5	2	2,5	Estratigrafía sísmica y secuencial. Eustatismo. Tectónica y sedimentación. Subsistencia y análisis geohistórico. Análisis paleogeográfico. Clasificación y modelización de cuencas sedimentarias.	Geodinámica
Estratigrafía de alta resolución	4,5	3	1,5	Cicloestratigrafía. Estratigrafía de eventos. Quimioestratigrafía. Magnetoestratigrafía.	Estratigrafía Geodinámica
Biología evolutiva	4,5	3	1,5	Evolución: concepto, mecanismos y consecuencias. Ecoespacio y bioespacio. Microevolución y macroevolución. Especiación. Árboles filogenéticos. Evolución y cambios ambientales.	Estratigrafía
Geomicrobiología	4,5	3	1,5	Fundamentos biológicos de la transformación de materia en energía. Lixiviación bacteriana y biominería: concepto, especies implicadas, mecanismos y aplicaciones.	Biología Animal. Biología Celular. Biología Vegetal. Ecología. Genética.

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

**ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

UNIVERSIDAD: **HUELVA**

**I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

(1) LICENCIADO EN GEOLOGÍA

2. ENSEÑANZAS DE **PRIMER Y SEGUNDO CICLO** CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

(3) FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

4. CARGA LECTIVA GLOBAL **321'5** CRÉDITOS (4)

**Distribución de créditos**

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
1º CICLO	1º	53	5	-	-	-	58
	2º	22	35	-	-	-	57
	3º	26	27'5	-	-	-	53'5
TOTAL		101	67'5	12	-	-	180'5
2º CICLO	4º	32	-	30	-	-	62
	5º	22	-	37	-	-	59
	TOTAL	54	-	67	20	-	141
TOTAL		155	67'5	67	32	-	321'5

- (1) Se indicará lo que corresponda.
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo; y 2º ciclo; de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título que se trate.
- (3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.
- (4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudio del título de que se trate.
- (5) al menos el 10% de la carga lectiva "global".

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO (6).  SI  NO

6.  SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:  
 (7)  SI PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC. (\*)  
 SI TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS(\*\*)  
 SI ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD.  
 NO OTRAS ACTIVIDADES.

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: (\*) 10; 1 crédito = 45 horas  
 (\*\*) 10

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): LIBRE CONFIGURACIÓN

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (8)

- 1º CICLO  TRES AÑOS  
 - 2º CICLO  DOS AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
PRIMERO	58	32	26
SEGUNDO	57	23	34
TERCERO	53'5	24	29'5
CUARTO	62	34 (*)	28 (*)
QUINTO	59	32 (*)	27 (*)

LIBRE ELECCIÓN:  32

(\*) Estimativos, dependiendo de las optativas elegidas.

(6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.

(7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del Título de que se trate.

## II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- Regimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 9º 2 del R.D. 1497/87.
- Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º.1 R.D. 1497/87).
- Periodo de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º.2.4º R.D. 1497/87).
- En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).

2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.

3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R.D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

### 1.b) ORDENACIÓN TEMPORAL EN EL APRENDIZAJE.

#### Primer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Geodinámica Externa	5	Química Analítica	4'5
Fundamentos de Química	5'5		
<b>Asignaturas Anuales</b>			
Cristalografía y Mineralogía			11
Física			10
Matemáticas			11
Paleontología			11

#### Segundo Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Cartografía Geológica	8	Trabajo de Campo I	5
Paleontología de Invertebrados	6	Principios de Geoquímica	6
Termodinámica de Procesos Geológicos	6	Geología Estructural	6
<b>Asignaturas Anuales</b>			
Estratigrafía y Sedimentología			11
Mineralogía de Silicatos			9

#### Tercer Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Tectónica Global	6	Geomorfología	5
Tratamiento de Datos Geológicos	4'5	Plegamiento y Fracturación de Rocas	8
<b>Asignaturas Anuales</b>			
Petrología			11
Trabajo de Campo II			10
Sistemas Sedimentarios			9

## MECANISMOS DE ADAPTACIÓN Y/O CONVALIDACIÓN AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS

PLAN NUEVO		PLAN REFORMADO	
Asignaturas (Curso)	Créditos	Asignaturas (Curso)	Créditos
-Cristalografía -Mineralogía	4 5	Cristalografía y Mineralogía	11
-Mineralogía de Silicatos -Mineralogía Óptica	5 4	Mineralogía de Silicatos	9
-Matemáticas -Introducción a la Estadística	8 3	Matemáticas	11
-Química I -Química II	6 4	Química	10
-Física I -Física II	7 3	Física	10
-Estratigrafía -Sedimentología	6 5	Estratigrafía y Sedimentología	11
-Petrología Ignea -Petrología Metam.	6 5	Petrología	11
-Geomorfología -Sistemas Morfogen.	3 3	Geomorfología	5
Trabajo de Campo	15	-Trabajo de Campo I -Trabajo de Campo II	5 10
-Introducción Prospección Geofísica -Prospección Geoquímica	3 3	Métodos de Prospección en Geología	5
-Geología Regional -Geología España	8 4	Geología Regional	12
Estadística Aplicada a la Geología	4	Tratamiento de Datos Geológicos	4'5
Biología	6	Biología Evolutiva	4'5
Riesgos Geológicos	4	Geología Ambiental	5
Prosp. Geofísica y Geol. del Sub suelo	6	Métodos de Prospección en Geología	5
-Geología del Carbón -Geología del Petróleo	3 3	Geología del Carbón y del Petróleo	4'5
Medios Sedimentarios Detriticos	6	Medios Sedimentarios Siliciclásticos	6
Medios Sedimentarios No Detriticos	6	Medios Sed. Carbonatados y Evaporit.	6
Introducción a la Mecánica de Rocas	5	Plegamiento y Fracturación de Rocas	8
Ampliación de Estratigrafía	5	Estratigrafía de Alta Resolución	4'5

## Cuarto Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Geoquímica	6	Recursos Minerales y Energéticos	6
Geofísica	6	Métodos de Prospección en Geología	5
Optativas (máximo 3)	15 (*)	Optativas (máximo 3)	15 (*)
<b>Asignaturas Anuales</b>			<b>Créditos</b>
Hidrogeología			9

\* (según opción del alumno)

## Quinto Curso

Primer Cuatrimestre		Segundo Cuatrimestre	
Asignaturas	Créditos	Asignaturas	Créditos
Ingeniería Geológica	5	Geología Ambiental	5
Optativas (máximo 4)	18 (*)	Optativas (máximo 4)	19 (*)
<b>Asignaturas Anuales</b>			
Geología Regional			12

\* (según opción del alumno)

## 1.c) PERIODO DE ESCOLARIDAD MÍNIMO

El período de escolaridad mínimo se mantiene en 4 años.

## 1.d) - PRERREQUISITOS ESPECÍFICOS

Se suprimen todos los prerrequisitos específicos.

## - CONVALIDACIÓN Y/O ADAPTACIÓN AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS



**MECANISMOS DE ADAPTACIÓN Y/O CONVALIDACIÓN AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS**

PLAN ANTIGUO	PLAN REFORMADO	Créditos
<b>Asignaturas (Curso)</b>	<b>Asignaturas (Curso)</b>	<b>Créditos</b>
Cristalografía, Mineralogía	-Cristalografía y Mineralogía - Mine. Silicatos	11 9
Matemáticas	Matemáticas	11
Química	Química	10
Biología	Biología Evolutiva	4'5
Física	Física	10
Estratigrafía	Estratigrafía y Sedimentología	11
Paleontología	-Paleontología -Paleontología de Invertebrados	11 6
Cartografía Geológica	Cartografía Geológica	8
Petrología Exógena y Endógena	Petrología	11
Geodinámica Ext. Y Geomorfología	-Geodinámica Externa -Geomorfología	5 5
Geodinámica Int. Y Geol. Estructural	-Geología Estructural -Pleg. Y Fract. Rocas	6 8
Sedimentología	-Sistemas Sedimentarios -Medios Sed. Siliciolásticos -Medios Sed. Carbonatados y Evaporit.	9 6 6
Petrología Ignea y Metamórfica	-Petrogénesis Ignea -Petrogénesis Metamórfica	6 6
Hidrogeología	-Hidrogeología -Hidroquím. Y Contam. De Aguas Subt. -Captación y Gestión de Aguas Subt.	9 6 4'5
Tectónica Regional	-Tectónica Global -Geología Regional	6 12
Mineralogénesis y Yacimientos Minerales	-Recursos Minerales y Energéticos -Yacimientos Minerales	6 6
Análisis Estructural	-Análisis Estructural -Neotectónica -Microtectónica	6 4'5 4'5
Geoquímica	-Principios de Geoquímica -Geoquímica	6 6
Micropaleontología	Micropaleontología	6
Paleogeografía	Análisis de Cuencas	4'5

**1.a) RÉGIMEN DE ACCESO AL SEGUNDO CICLO.**

Podrán acceder al segundo ciclo de los estudios de Licenciado en Geología:

- Alumnos procedentes del primer ciclo de la Licenciatura de Geología que hayan superado el 75% de los créditos troncales y obligatorios del primer ciclo. En el caso de que el acceso se haga desde un primer ciclo estructurado en dos cursos académicos, el alumno deberá cursar, convalidar o adaptar un número de créditos, entre asignaturas troncales y obligatorias, igual a la diferencia existente entre el de su primer ciclo cursado y el primer ciclo del presente plan de estudios.

- Los alumnos que hayan superado el primer ciclo de Ingeniería de Minas deberán cursar 30 créditos adicionales, distribuidos de la siguiente forma:

- a) Cristalografía y Mineralogía: 8 créditos
- b) Dinámica Global, Geología Estructural y Geomorfología: 7 créditos
- c) Petrología: 9 créditos
- d) Trabajo de Campo: 7 créditos

**3. ESPECIFICACIONES AL PLAN**

a) La adaptación al Plan de Estudios reformado se efectuará tomando como base los anteriores cuadros de equivalencia. Los alumnos que superen el primer ciclo podrán acceder directamente al segundo ciclo. Los alumnos que procedan del Plan de Estudios de 9/8/96 (B.O.E. de 26/9/96) deberán cursar y/o adaptar un mínimo de 26 créditos entre asignaturas obligatorias y optativas, además de los propios del segundo ciclo reformado, con objeto de alcanzar la carga lectiva global (320 créditos) necesaria para obtener el título de Licenciado en Geología.

b) En los créditos otorgados por equivalencia en el caso de estudios realizados en el marco de convenios internacionales, no se establece un límite y se otorgarán los créditos que resulten de la convalidación de asignaturas troncales, obligatorias u optativas, y del reconocimiento de créditos de libre configuración, tomando como base la carga lectiva de las materias cursadas por el alumno solicitante. La equivalencia será a razón de 1 crédito por cada 10 horas lectivas.

c) Cada crédito teórico corresponde con 10 horas de clases de teoría.

Cada crédito práctico corresponde con 10 horas de clases prácticas de gabinete o laboratorio, o bien con 15 horas de prácticas de campo.