



Facultad de Ciencias Geológicas

LICENCIADO EN GEOLOGÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE 2002

Universidad Complutense de Madrid

**Facultad de
Ciencias
Geológicas**

LICENCIADO EN GEOLOGÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE 2002

Aprobado por Resolución de 26 de Junio de 2002

(BOE, 18-7-2002)

ÍNDICE

Objetivos generales	5
Áreas de actuación profesional del titulado	5
Normativa legal aplicable	5
Estructura general y distribución de los créditos	7
Ordenación temporal del aprendizaje	8
Primer Ciclo	8
Primer Curso.....	8
Segundo Curso	8
Tercer Curso	9
Optativas de Primer Ciclo.....	9
Segundo Ciclo.....	10
Cuarto Curso.....	11
Quinto Curso y especialidades intracurriculares.	12
Requisitos	16
Créditos de Libre Elección	16
Créditos por equivalencia	16
Régimen de acceso al segundo ciclo	16

PLAN DE ESTUDIOS DE LICENCIADO EN GEOLOGÍA

OBJETIVOS GENERALES

Las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Licenciado en Geología deberán proporcionar una formación científica adecuada en los aspectos básicos y aplicados de la Geología. (B.O.E. 20/11/1990).

ÁREAS DE ACTUACIÓN PROFESIONAL DEL TITULADO

Los Licenciados en Geología acogidos al plan de estudios propuesto tendrán la posibilidad de actuar en:

- Ejercicio libre de la profesión.
- Administración pública y empresa privada para la búsqueda y explotación de recursos geológicos renovables y no renovables, y el uso ordenado de los mismos, prevención y evaluación de riesgos y catástrofes naturales y participación en estudios medioambientales.
- Participación en proyectos de Ingeniería Geológica y Geotecnia.
- Docencia en Educación Secundaria y Superior.
- Asesoramiento científico y técnico sobre los temas geológicos.

NORMATIVA LEGAL APLICABLE

- **REAL DECRETO 1497/1987**, de 27 de noviembre, por el que se establecen directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. (B.O.E. 14/12/1987).
- **REAL DECRETO 1415/1990**, de 26 de octubre, por el que se establece el título universitario oficial de Licenciado en Geología y las directrices generales propias de los planes de estudio conducentes a la obtención de aquél. (B.O.E. 20/11/1990).

- **REAL DECRETO 1267/1994**, de 10 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y diversos Reales Decretos que aprueban las directrices generales propias de los mismos. (B.O.E. 11/06/1994).
- **REAL DECRETO 2347/1996**, de 8 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como el Real Decreto 1267/1994, de 10 de junio, que modificó el anterior. (B.O.E. 23/11/1996).
- **REAL DECRETO 614/1997**, de 25 de abril, por el que se modifica parcialmente el Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, modificado parcialmente por los Reales Decretos 1267/1994, de 10 de junio, y 2347/1996, de 8 de noviembre. (B.O.E. 16/05/1997).
- **REAL DECRETO 779/1998**, de 30 de abril, por el que se modifica parcialmente el Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, modificado parcialmente por los Reales Decretos 1267/1994, de 10 de junio; 2347/1996, de 8 de noviembre, y 614/1997, de 25 de abril. (B.O.E. 01/05/1998).

ESTRUCTURA GENERAL Y DISTRIBUCIÓN DE LOS CRÉDITOS

Ciclo	Curso	Materias Troncales	Materias Obligatorias	Materias Optativas	Libre Configuración	Totales*
	1º	34,5	15	4,5	6	60
1º	2º	57,5	0	4,5	6	68
	3º	43	14	0	6	63
<i>Total 1º Ciclo</i>		<i>135</i>	<i>29</i>	<i>9</i>	<i>18</i>	<i>191</i>
	4º	55,5	0	4,5	15	60*
2º	5º	0	0	64		64*
<i>Total 2º Ciclo</i>		<i>55,5</i>	<i>0</i>	<i>68,5</i>	<i>15</i>	<i>139</i>
TOTAL		190,5	29	77,5	33	330

* Excluidos los créditos de Libre Elección.

ORDENACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE

PRIMER CICLO

CURSO PRIMERO									
Primer Cuatrimestre					Segundo Cuatrimestre				
Código		Créditos			Código		Créditos		
		Total	Te	Pr			Total	Te	Pr
301	Física I	6	3	3	302	Física II	6	3	3
303	Matemáticas	9	5	4	304	Química	9	5	4
300	Cristalografía I	4,5	3	1,5	306	Cristalografía II	4,5	3	1,5
305	Cartografía básica	4,5	1,5	3	307	Geodinámica Externa	6	3	3
Optativa		4,5							
<i>Total cuatrimestre</i>		28,5	15,5	13	<i>Total cuatrimestre</i>		25,5	14	11,5
TOTAL CURSO							54		

CURSO SEGUNDO									
Primer Cuatrimestre					Segundo Cuatrimestre				
Código		Créditos			Código		Créditos		
		Total	Te	Pr			Total	Te	Pr
313	Geomorfología	6,5	3	3,5	311	Petrología Sedimentaria I	6	3	3
308	Mineralogía I	7,5	4,5	3	314	Paleontología General	8	4,5	3,5
312	Geología Estructural	6	3	3	310	Estratigrafía	6	3	3
Optativa		4,5			309	Mineralogía II	7,5	4,5	3
					315	Cartografía geológica	5	1,5	3,5
					316	Cartografía de áreas sedimentarias	5	0	5
<i>Total cuatrimestre</i>		24,5	13,5	11	<i>Total cuatrimestre</i>		37,5	16,5	21
TOTAL CURSO							62		

La distribución de asignaturas en cuatrimestres puede cambiar cada año.

CURSO TERCERO									
Primer Cuatrimestre					Segundo Cuatrimestre				
Código		Créditos			Código		Créditos		
		Total	Te	Pr			Total	Te	Pr
320	Petrología Ígnea	8	4,5	3,5	321	Petrología Metamórfica	8	4,5	3,5
317	Petrología Sedimentaria II	6	3	3	323	Medios Sedimentarios	8	4,5	3,5
319	Paleontología Aplicada	8	4,5	3,5	324	Matemáticas aplicadas a la Geología	6	3	3
318	Tectónica	8	4,5	3,5					
					322	Cartografía de áreas ígneas y metamórficas	5	0	5
<i>Total cuatrimestre</i>		30	16,5	14	<i>Total cuatrimestre</i>		27	12	15
TOTAL CURSO							57		

La distribución de asignaturas en cuatrimestres puede cambiar cada año.

Código	Asignaturas Optativas de Primer Ciclo				Curso
326	Fundamentos de Informática y programación	4,5	1,5	3	Primero
327	Inglés técnico	4,5	4,5		Primero
329	Introducción a la Geología*	4,5	3	1,5	Primero
325	Biología evolutiva	4,5	3	1,5	Segundo
328	Inglés técnico avanzado	4,5	4,5		Segundo
330	Termodinámica aplicada a la Geología	4,5	3	1,5	Segundo

* Sólo para alumnos de primer curso

Créditos de Libre Elección del Primer Ciclo	18
Total Créditos de Primer Ciclo	191

SEGUNDO CICLO

ESTRUCTURA GENERAL

CUARTO CURSO		Créditos
TRONCAL		55,5
OPTATIVO		4,5 ó 6
TOTAL 4º * según la optativa elegida		60 ó 61,5*

QUINTO CURSO					
ESPECIALIDADES INTRACURRICULARES					
Geología ambiental e Hidrogeología	Geología fundamental	Paleontología	Recursos minerales y energéticos	Créditos	
				máximo	mínimo
OPTATIVAS DE ESPECIALIDAD				64	48

OTRAS OPTATIVAS (cualquiera de las de 2º ciclo que no pertenecen a su especialidad)	mínimo	máximo
	0	16

Prácticas Profesionales (dentro del grupo de otras Optativas o de Libre Elección)	9
Créditos por equivalencia	hasta 9

TOTAL 5º * según la optatividad elegida en 4º	64 ó 61,5*
--	------------

Créditos de Libre Elección del Segundo Ciclo	15
Total Créditos de Segundo Ciclo	139

CUARTO CURSO

ASIGNATURAS TRONCALES

Código	Primer Cuatrimestre	Créditos		
		Total	Te	Pr
332	Geología Histórica	4,5	3	1,5
331	Geofísica	6	3	3
340	Geoquímica	6	3	3
335	Hidrogeología y Geología ambiental	6	3	3
339	Recursos Minerales	6	3	3
<i>Total cuatrimestre</i>		28,5	15	13,5
Código	Segundo Cuatrimestre	Créditos		
		Total	Te	Pr
333	Geología de España	4,5	4,5	0
336	Ingeniería geológica y Prospección geofísica	6	3	3
338	Recursos energéticos: Geología del petróleo y del carbón	6	4,5	1,5
337	Prospección geoquímica y Geoquímica ambiental	6	4,5	1,5
334	Trabajo de campo de Geología Regional	4,5	0	4,5
<i>Total cuatrimestre</i>		27	14	13
TOTAL TRONCAL		55,5		

ASIGNATURAS OPTATIVAS (elegir una)

Código	Primer Cuatrimestre	Créditos		
		Total	Te	Pr
366	Mecánica de rocas	4,5	3	1,5
359	Sondeos	4,5	1,5	3
349	Técnicas de identificación mineral	6	3	3
	Segundo Cuatrimestre	Créditos		
		Total	Te	Pr
393	Economía aplicada a la Geología	4,5	4,5	0
394	Normativa y legislación geológica	4,5	4,5	0
360	Sistemas de información geográfica y teledetección	4,5	1,5	3
TOTAL OPTATIVO		4,5	6	6

TOTAL CURSO * según la optatividad elegida	60 ó 61,5*
--	------------

La oferta de asignaturas y la distribución en cuatrimestres puede cambiar cada año.

QUINTO CURSO
ASIGNATURAS OPTATIVAS

- Prácticas Profesionales (395) 9 créditos.
- Créditos por equivalencia hasta 9 créditos.

Se podrán cursar Prácticas Profesionales en Empresas e Instituciones Públicas o Privadas en quinto curso con un valor de 9 créditos, dentro del grupo de otras optativas o de libre elección.

ESPECIALIDADES INTROCURRICULARES

- Las asignaturas optativas del segundo ciclo se agrupan en los siguientes conjuntos de especialidades intracurriculares: "Geología ambiental e Hidrogeología"; "Geología fundamental", "Paleontología" y "Recursos minerales y energéticos".
- Se configura una especialidad intracurricular cursando al menos 48 créditos entre las asignaturas que configuran cada especialidad.

GEOLOGÍA AMBIENTAL E HIDROGEOLOGÍA				
Código	Primer Cuatrimestre	Créditos		
		Total	Te	Pr
341	Eclafología	8	3,5	4,5
374	Geodiversidad y patrimonio geológico	4,5	1,5	3
364	Hidroquímica y contaminación	4,5	2,5	2
354	Paisajes y espacios naturales protegidos	5	2,5	2,5
371	Procesos morfogénéticos y riesgos naturales asociados	6	4	2
372	Prospección geofísica	4,5	2,5	2
355	Registro sedimentario y cambios climáticos	6	2,5	3,5
358	Sistemas sedimentarios y riesgos asociados	5,5	2,5	3
<i>Oferta total cuatrimestre</i>		44	21,5	22,5
Código	Segundo Cuatrimestre	Créditos		
		Total	Te	Pr
361	Eclafología aplicada y conservación de suelos	4,5	1,5	3
362	Evaluación de impacto ambiental y ordenación del territorio	4,5	1,5	3
345	Geología minera y minería ambiental	6	2,5	3,5
365	Ingeniería geológica aplicada	4,5	2,5	2
369	Modelos digitales en Hidrogeología	4,5	1,5	3
377	Paleoecología y Ecología evolutiva	6	2,5	3,5
388	Petrofísica y conservación de monumentos	4,5	2,5	2
390	Técnicas instrumentales geoquímicas	5	2,5	2,5
<i>Oferta total cuatrimestre</i>		39,5	17	22,5
OFERTA TOTAL		83,5		

La oferta de asignaturas y la distribución en cuatrimestres puede cambiar cada año.

GEOLOGÍA FUNDAMENTAL				
Código	Primer Cuatrimestre	Créditos		
		Total	Te	Pr
341	Eclafología	8	3,5	4,5
383	Geología planetaria	4,5	2,5	2
387	Geología de regiones metamórficas	8	2,5	5,5
367	Métodos de geología estructural	9	4	5
375	Micropaleontología	8	4	4
391	Vulcanismo y riesgo volcánico	8	2,5	5,5
<i>Oferta total cuatrimestre</i>		45,5	19	26,5
Código	Segundo Cuatrimestre	Créditos		
		Total	Te	Pr
343	Génesis y comportamiento mineral	8	4	4
386	Geología de complejos plutónicos	7,5	2,5	5
352	Geología de las cuencas sedimentarias	6	2,5	3,5
363	Geología marina y tectónica global	4,5	2,5	2
368	Métodos y técnicas geomorfológicos	4,5	1,5	3
370	Neotectónica y Sismotectónica	4,5	2,5	2
380	Paleontología estratigráfica	6	2,5	3,5
<i>Oferta total cuatrimestre</i>		41	18	23
OFERTA TOTAL		86,5		

La oferta de asignaturas y la distribución en cuatrimestres puede cambiar cada año.

PALEONTOLOGÍA					
Código	Primer Cuatrimestre	Créditos			
		Total	Te	Pr	
373	Biosedimentación	6	2,5	3,5	
350	Estratigrafía secuencial	6	2,5	3,5	
374	Geodiversidad y patrimonio geológico	4,5	1,5	3	
375	Micropaleontología	8	4	4	
376	Paleobotánica y Palinología	6	2,5	3,5	
378	Paleontología de Invertebrados	7	2,5	4,5	
355	Registro sedimentario y cambios climáticos	6	2,5	3,5	
<i>Oferta total cuatrimestre</i>		43,5	18	25,5	
Código	Segundo Cuatrimestre	Créditos			
		Total	Te	Pr	
384	Diagénesis de rocas carbonáticas y salinas	6	2,5	3,5	
352	Geología de las cuencas sedimentarias	6	2,5	3,5	
377	Paleoecología y Ecología evolutiva	6	2,5	3,5	
379	Paleontología de Vertebrados	7	2,5	4,5	
380	Paleontología estratigráfica	6	2,5	3,5	
381	Paleontología humana	5	2,5	2,5	
382	Prospección y excavación paleontológica	4,5	1	3,5	
<i>Oferta total cuatrimestre</i>		40,5	16	24,5	
OFERTA TOTAL		84			

La oferta de asignaturas y la distribución en cuatrimestres puede cambiar cada año.

RECURSOS MINERALES Y ENERGÉTICOS					
Código	Primer Cuatrimestre	Créditos			
		Total	Te	Pr	
385	Diagénesis de rocas siliciclásticas y de la materia orgánica	6	2,5	3,5	
351	Estratigrafía del subsuelo	6	2,5	3,5	
350	Estratigrafía secuencial	6	2,5	3,5	
342	Estructura y propiedades de la materia cristalina	9	5	4	
344	Geología de arcillas	4,5	2,5	2	
347	Minerales industriales	7	4	3	
357	Sedimentación en cuencas en régimen distensivo	6	2,5	3,5	
<i>Oferta total cuatrimestre</i>		44,5	21,5	23	
Código	Segundo Cuatrimestre	Créditos			
		Total	Te	Pr	
384	Diagénesis de rocas carbonáticas y salinas	6	2,5	3,5	
345	Geología minera y minería ambiental	6	2,5	3,5	
346	Introducción a la Gemología	4,5	2,5	2	
348	Mineralogía de menas	6	2,5	3,5	
353	Modelización y evaluación de recursos energéticos en cuencas sedimentarias	6	2,5	3,5	
389	Rocas industriales	4,5	2,5	2	
356	Sedimentación en cuencas en régimen compresivo y direccional	6	2,5	3,5	
392	Yacimientos sedimentarios	6	2,5	3,5	
<i>Oferta total cuatrimestre</i>		45	20	25	
OFERTA TOTAL		89,5			

La oferta de asignaturas y la distribución en cuatrimestres puede cambiar cada año.

REQUISITOS

Generales:

- No podrán acceder al Segundo Ciclo los alumnos que:
 1. Tengan pendiente más de 20 créditos de asignaturas Troncales y Obligatorias del Primer Ciclo.
 2. Tengan pendiente más de una asignatura Troncal u Obligatoria del Primer Curso.
- No podrán acceder a Quinto curso los alumnos que no hayan superado, al menos, 24 créditos de asignaturas Troncales, Obligatorias u Optativas de Cuarto Curso.

Específicos:

- Será necesario:

<i>Tener superada la asignatura:</i>	<i>Para matricularse de:</i>
Cartografía básica	Cartografía geológica
Cartografía básica	Cartografía de áreas sedimentarias
Cartografía básica	Cartografía de áreas ígneas y metamórficas
Cartografía geológica	Trabajo de campo de Geología Regional

CRÉDITOS DE LIBRE ELECCIÓN

El alumno deberá cursar durante el Primer Ciclo un total de 18 créditos de libre configuración y durante el Segundo Ciclo un total de 15 créditos de libre configuración, correspondientes a asignaturas ofertadas a este fin por la Facultad y la Universidad Complutense.

CRÉDITOS POR EQUIVALENCIA

Se podrán otorgar hasta nueve créditos de libre elección por equivalencia a prácticas en empresas e instituciones públicas o privadas, trabajos académicamente dirigidos e integrados en el Plan de Estudios, estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad y otras actividades.

RÉGIMEN DE ACCESO AL SEGUNDO CICLO

De acuerdo con la O.M. de 10 de diciembre de 1993 (BOE 27-12-1993), podrán acceder al 2º ciclo de esta Licenciatura quienes cursen el primer ciclo de estos estudios y quienes habiendo superado el primer ciclo del título de Ingeniero de Minas, cursen, de no haberlo hecho antes, 30 créditos distribuidos entre las siguientes materias: Cristalografía y Mineralogía; Dinámica Global, Geología Estructural y Geomorfología; Petrología y Trabajo de Campo.