

ANEXO 2-A Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

GRANADA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN GEOLOGIA

I. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s 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	Prácticas/ Clínicos		
1		CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA		11 (9T+2A)	5	6	Estado cristalino. Relación entre simetría y propiedades de los minerales. Mineralogénesis. Mineralogía descriptiva. Mineralogía determinativa.	Cristalografía y Mineralogía.
			Cristalografía	3,5	2	1,5	Estado cristalino. Relación entre simetría y propiedades de los minerales.	"
1		DINAMICA GLOBAL. GEOLOGIA ESTRUCTURAL Y GEOMORFOLOGIA	Mineralogía I	7,5	3	4,5	Mineralogénesis. Mineralogía descriptiva. Mineralogía determinativa.	"
				11 (9T+2A)	4	7	Estructura interna de la tierra. Deriva continental y tectónica de placas. Estructuras geológicas. Deformación. Reconocimiento y métodos del estudio. Procesos y formas de relieve.	Geodinámica.
			Geología Estructural y Dinámica Global	8	3	5	Estructuras geológicas: reconocimiento y métodos de estudio. Deformación. Estructura interna de la Tierra. Deriva continental y tectónica de placas.	"
			Geomorfología	3	1	2	Procesos y formas de relieve. Sistemas de erosión.	"

LMATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos a males			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1		ESTRATIGRAFIA Y SEDIMENTOLOGIA		11,25 (9T+ 2,25A)	5	6,25	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.
			Estratigrafía	5,75	2,5	3,25	(Cuerpos sedimentarios. Secuencias sedimentarias. Estratigrafía y tiempo geológico. Estratigrafía secuencial. Análisis de cuencas).	"
			Sedimentología	5,5	2,5	3	(Métodos de estudio. Sedimentos y rocas sedimentarias. Aspectos petrográficos y sedimentológicos de las rocas detríticas, carbonatadas, evaporíticas y orgánicas. Texturas y estructuras. Procesos postsedimentarios. Aspectos físico-químicos. Diagénesis. Anquimetamorfismo).	"
1		FISICA		9	5	4	Mecánica, ondas. Óptica. Electricidad y Magnetismo. Termodinámica.	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.
			Física I	4,5	2,5	2	Mecánica, ondas. Termodinámica.	"
			Física II	4,5	2,5	2	Óptica. Electricidad y Magnetismo.	"

I. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s 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		MATEMATICAS		9	5	4	Cálculo. Álgebra. Geometría y Estadística.	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topografía. Matemática Aplicada.
			Matemáticas	6	3	3	(Cálculo. Funciones continuas. Estudio de algunas funciones de interés. Derivadas. Uso del cálculo diferencial. Integrales. Álgebra matricial. Sistemas de ecuaciones. Geometría. Espacio afín y euclídeo).	"
			Estadística I	3	2	1	(Estadística descriptiva. Distribuciones de probabilidad. Regresión y correlación).	"
1		PALEONTOLOGIA		11 (9T+2A)	4	7	Tafonomía. Morfología. Paleoecología. Evolución. Principales grupos de fósiles de interés bioestratigráfico. Micropaleontología y Paleontología de invertebrados.	Paleontología.
			Paleontología I	5	2	3	(Paleobiología. Paleoecología y evolución. Principios básicos de la Paleontología. Morfología).	"
			Paleontología II	6	2	4	(Tafonomía. Paleontología estratigráfica. Principales grupos de fósiles de interés bioestratigráfico. Micropaleontología. Paleontología de invertebrados).	"
1		PETROLOGIA		9	4	5	Métodos de estudio. Aspectos petrográficos y petrogenéticos. Rocas ígneas. Rocas metamórficas. Ambiente geotectónico.	Petrología y Geoquímica.
			Petrología Ignea	4.5	2	2.5	(Métodos de estudio. Aspectos petrográficos, aspectos petrogenéticos y ambiente geotectónico de las rocas ígneas).	"

I. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s 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	QUIMICA		Petrología Metamórfica	4,5	2	2,5	(Métodos de estudio. Aspectos petrográficos, aspectos petrogenéticos y ambiente geotectónico de las rocas metamórficas).	"
				9	5	4	Enlace, disoluciones y reacciones. Fundamentos de química analítica, orgánica e inorgánica.	Química Analítica. Química Física. Química Orgánica. Química Inorgánica.
			Química I	4,5	2,5	2	Enlace químico. Fundamentos de Química Inorgánica.	"
			Química II	4,5	2,5	2	Disoluciones y reacciones. Fundamentos de Química Analítica y Orgánica.	"
1	TRABAJO DE CAMPO			16,25 (13T+3,25A)		Trabajos básicos e integrados de geología sobre el terreno y realización de mapas geológicos.	Cristalografía y Mineralogía. Estratigrafía. Geodinámica. Paleontología. Petrología y Geoquímica. Prospección e Investigación Minera.	
			Trabajo de Campo de Geodinámica y Geomorfología	5,5			"	"
			Trabajo de Campo de Estratigrafía, Sedimentología y Paleontología.	5,75			"	"
			Trabajo de Campo de Petrología	5			"	"
2	GEOFISICA		Geofísica	6	3	3	Estructura interna de la Tierra. Campos gravitatorios y magnéticos terrestres. Flujo térmico.	Física de la Tierra. Astronomía y Astrofísica. Geodinámica.

I.MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s 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		
2		GEOLOGIA APLICADA		27 (24T+3A)	14	13	Recursos minerales y energéticos, hidrogeología, ingeniería geológica, prospección geofísica y geoquímica. Geología ambiental.	Cristalografía y Mineralogía. Edafología y Química Agrícola. Estratigrafía. Geodinámica. Paleontología. Petrología y Geoquímica. Prospección e Investigación Minera.
			Yacimientos Minerales	4	2	2	Recursos minerales.	"
			Geología Ambiental	3.5	1.5	2	Geología ambiental.	"
			Hidrogeología	7.5	4	3.5	Hidrogeología.	"
			Introducción a la Prospección Geofísica	3	2	1	Prospección geofísica.	"
			Recursos Energéticos	3	1.5	1.5	Recursos energéticos.	"
			Ingeniería Geológica	3	1.5	1.5	Ingeniería geológica.	"
Prospección Geoquímica	3	1.5	1.5	Prospección geoquímica.	"			
2		GEOLOGIA REGIONAL	Geología Regional	12	6	6	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		GEOQUIMICA	Geoquímica	6	3	3	Distribución y comportamiento de los elementos químicos en materias y procesos geológicos. Geología icográfica.	Petrología y Geoquímica.

UNIVERSIDAD GRANADA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN GEOLOGÍA

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD

Ciclo	Curso	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1		Mineralogía Física	4	2	2	Propiedades físicas de los minerales. Óptica mineral.	Cristalografía y Mineralogía.
1		Mineralogía II	5	3	2	Minerales no silicatos. Mineralogía aplicada.	Cristalografía y Mineralogía.
1		Plegamiento y fracturación	5	3	2	Mecánica de la fracturación. Modelos de plegamiento. Interpretación de fallas.	Geodinámica.
1		Sistemas morfogénéticos	3	2	1	Influencias climáticas, litológicas y estructurales en el modelado.	Geodinámica. Geografía Física.
1		Medios continuos	3	2	1	Fluidos y elasticidad.	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. Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.
1		Estadística II	3	2	1	Métodos estadísticos inferenciales.	Estadística e Investigación Operativa.
1		Seminarios y problemas de petrología	4	2	2	Diagramación y modelización en el magmatismo y metamorfismo.	Petrología y Geoquímica.
1		Experimentación Química	3	2	1	Experimentación en disolución: ácido-base. Precipitación. Complejos y oxidación-reducción.	Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica.

UNIVERSIDAD

GRANADA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN GEOLOGÍA

MATERIAS OPTATIVAS					
Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Cinturones orogénicos (1º ciclo).	3	2	1	Añortamiento de la litosfera continental. Tectónica colisional, tipos de colisión. Cuñas de acreción.	Geodinámica.
Geología Química (1º ciclo).	4	4	0	Energía, equilibrio y cinética en los procesos geológicos. Enlace químico y propiedades de los minerales. Silicatos y fundidos silicatados. Elementos químicos de importancia geológica. Los elementos del universo.	Petrología y Geoquímica. Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía.
Geología histórica (1º ciclo).	4	3	1	Métodos de reconstrucción de la Historia de la Tierra. Cambios paleogeográficos más significativos.	Estratigrafía. Geografía Física.
Historia de la vida (1º ciclo).	5	4	1	Origen de la vida. Bioeventos. Grandes crisis bióticas.	Paleontología.
Sedimentología de medios detríticos (2º ciclo).	5	3	2	Facies y asociaciones de facies detríticas. Medios fluviales. Medios eólicos y glaciares. Medios costeros. Medios marinos. Turbiditas terrígenas.	Estratigrafía.
Sedimentología de medios carbonatados (2º ciclo).	5	3	2	Facies y asociaciones de facies carbonatadas. Otras facies químicas. Medios edáficos. Medios lacustres. Medios costeros y llanuras de marea. Plataformas carbonatadas. Medios arrecifales. Carbonatos pelágicos. Turbiditas carbonatadas.	Estratigrafía.
Riesgos geológicos ligados a procesos sedimentarios(2º ciclo).	4	2.5	1.5	Procesos y productos sedimentarios en relación con el medio ambiente. Riesgos geológicos relacionados con diferentes medios de depósito. Análisis de facies del subsuelo y evacuación de residuos.	Estratigrafía.
Paleogeografía (2º ciclo).	5	3	2	Métodos de estudio en paleogeografía y paleoclimatología. Reconstrucciones paleogeográficas a nivel de cuenca.	Estratigrafía. Geografía Física.
Análisis de cuencas(2º ciclo).	9	5	4	Estratigrafía sísmica y secuencial. Estratigrafía de eventos. Correlaciones globales. Curvas eustáticas. Clasificación de las cuencas sedimentarias. Modelos de cuencas.	Estratigrafía.
Geología del Cuaternario(2º ciclo).	5	3	2	Metodología de estudio del Cuaternario. Cronologías glaciares. Cuaternario marino. Cambios paleogeográficos en el Cuaternario.	Estratigrafía. Geografía Física

MATERIAS OPTATIVAS

Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Paleontología estratigráfica(2º ciclo).	9	4	5	Principales grupos de invertebrados de interés bioestratigráfico y paleoecológico.	Paleontología.
Micropaleontología(2º ciclo).	9	4	5	Técnicas de estudio en Micropaleontología. Principales grupos de interés bioestratigráfico.	Paleontología.
Paleobiología(2º ciclo).	5	3	2	Evolución y niveles de organización de la biosfera.	Paleontología.
Cambios temporales en los ecosistemas fósiles(2º ciclo).	3	2	1	Procesos cíclicos seculares. Cambios en los ecosistemas. Estudio en los materiales del Cuaternario. Predicción de cambios futuros.	Paleontología. Estratigrafía.
Paleontología de vertebrados(2º ciclo).	5	3	2	Origen y evolución de los vertebrados. Principales grupos de interés bioestratigráfico.	Paleontología.
Minerales y rocas industriales(2º ciclo).	4	3	1	Minerales industriales no metálicos. Principales tipos de rocas industriales. Depósitos. Métodos de estudio. Explotación, tratamiento y control de calidad. Utilización industrial.	Cristalografía y Mineralogía. Petrología y Geoquímica. Estratigrafía.
Técnicas instrumentales de análisis mineral(2º ciclo).	4	2	2	Microsonda y microscopia electrónica. Difracción y fluorescencia de rayos X. Métodos espectroscópicos complementarios. Métodos térmicos.	Cristalografía y Mineralogía. Química Analítica.
Mineralogía de menas.(2º ciclo).	7	3	4	Minerales de menas. Identificación y texturas. Condiciones de formación. Asociaciones paragenéticas. Aplicaciones.	Cristalografía y Mineralogía.
Ampliación de Cristalografía.(2º ciclo).	6	4	2	Métodos de análisis estructural. Cristalquímica. Modelización de estructuras. Crecimiento cristalino.	Cristalografía y Mineralogía.
Geología de arcillas.(2º ciclo).	5	3	2	Estructura y cristalquímica de los minerales de la arcilla. Métodos de estudio. Procesos de formación. Las arcillas en el análisis de cuencas.	Cristalografía y Mineralogía.
Ampliación de Yacimientos minerales.(2º ciclo).	4	3	1	Metagenia en relación con la tectónica global. Potencialidad metalogénica de los diferentes ambientes y procesos. Principales yacimientos españoles.	Cristalografía y Mineralogía.
Termodinámica de procesos minerales.(2º ciclo).	4	3	1	Termodinámica y estabilidad mineral. Cinética de procesos minerales. Procesos de transformación mineral.	Cristalografía y Mineralogía.
Materiales geológicos en monumentos y restauración.(2º ciclo).	4	3	1	Principales materiales en monumentos. Alterabilidad, agentes, procesos y efectos. Técnicas de evaluación del estado de conservación. Metodologías y productos de restauración.	Cristalografía y Mineralogía. Petrología y Geoquímica.
Petrogénesis ígnea (2º ciclo).	6	3	3	Evolución de las rocas ígneas. Regiones de origen y fusión parcial. Mecanismos de diferenciación de los magmas. Equilibrios de fases en sistemas ígneos. Asociaciones de rocas ígneas y contexto geodinámico.	Petrología y Geoquímica.

MATERIAS OPTATIVAS

Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Petrogénesis metamórfica (2º ciclo).	6	3	3	Evolución de las rocas metamórficas. Regímenes térmicos. Equilibrios de fases y relaciones P-T-X. Composición y dinámica de fluidos. Trayectorias P-T-t y evolución tectónica.	Petrología y Geoquímica.
Vulcanología (2º ciclo).	3	2	1	Morfología de los edificios volcánicos. Erupciones volcánicas. Tipos lávicos. Materiales piroclásticos. Campos volcánicos y geotérmicos. Riesgo volcánico.	Petrología y Geoquímica.
Procesos metamórficos (2º ciclo).	4	3	1	Progreso y sobrepaso de reacción. Mecanismos cinéticos de las reacciones metamórficas. Ecuaciones cinéticas fundamentales. Aplicaciones: modelización e interpretación de texturas metamórficas.	Petrología y Geoquímica.
Convergencia litosférica y cadenas de montañas (2º ciclo).	4	4	0	Procesos colisionales. Subducción, obducción y orogénesis.	Geodinámica.
Prospección geofísica (2º ciclo).	6	2	4	Desarrollo práctico de algunos métodos geofísicos.	Geodinámica.
Análisis estructural (2º ciclo).	5	3	2	Técnicas de análisis estructural. La deformación de las rocas.	Geodinámica.
Tectónica extensional (2º ciclo).	4	3	1	Fallamiento extensional. Sistemas de fallas normales de bajo ángulo. Mecanismos de adelgazamiento cortical y formación de cuencas. Adelgazamiento litosférico.	Geodinámica.
Tectónica comparada (2º ciclo).	3	3	0	Las cadenas del ámbito tetisiano. El orógeno hercínico; reconstrucción. Tipos de arcos.	Geodinámica.
Tectónica activa (2º ciclo).	4	2	2	Estructura de formaciones recientes. Sismicidad. Mapas de estructuras recientes.	Geodinámica.
Geología aplicada a la Ingeniería. (2º ciclo).	6	3	3	Introducción a la mecánica de suelos y rocas. Estabilidad de taludes. Cimentaciones. Rocas industriales.	Geodinámica. Ingeniería del Terreno.
Riesgos Geológicos (2º ciclo).	4	2	2	Procesos geológicos generales de riesgos. Susceptibilidades y riesgos. Peligrosidad. Criterios de la Undro. Cartografía de riesgos. Riesgos geológicos en áreas sísmicas activas.	Ingeniería del Terreno. Física de la Tierra. Astronomía y Astrofísica. Geodinámica.
Teledetección y S.I.G. Aplicaciones en recursos geológicos y naturales (2º ciclo)	5	2,5	2,5	Fundamentos de la teledetección. Adquisición de datos. Tratamiento digital de las imágenes. Los sistemas de información geológica. Aplicaciones en recursos geológicos.	Geodinámica. Ingeniería del Terreno.
Evaluación de recursos geológicos y naturales (2º ciclo).	3	1,5	1,5	Tipos de datos geológicos. Los métodos geoestadísticos. Aplicaciones geoestadísticas en recursos geológicos.	Geodinámica.
Análisis cuantitativo del relieve (2º ciclo).	3	1,5	1,5	Morfometría, modelos evolutivos y técnicas aplicadas.	Geodinámica. Ingeniería del Terreno.
Evaluación de recursos hídricos (2º ciclo).	5	3	2	Evaluación de recursos hidrológicos principales. Balance hídrico de aguas subterráneas.	Geodinámica.

MATERIAS OPTATIVAS

Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Hidrogeología aplicada (2º ciclo).	7	3	4	Prospección y explotación de recursos hidrogeológicos. Tipos y diseño de obras de captación. Eficiencia y métodos de desarrollo.	Geodinámica.
Hidroquímica y contaminación de aguas subterráneas (2º ciclo).	4	2	2	Características químicas del agua subterránea en los distintos tipos de acuíferos. Evolución espacial y temporal. Contaminación de aguas subterráneas: protección, control y corrección.	Geodinámica.
Edafología (2º ciclo).	8	5	3	El perfil del suelo. Componentes minerales y orgánicos. Características físicas, químicas y físico-químicas. Factores formadores. Procesos.	Edafología y Química Agrícola.
Estadística multivariante aplicada a la Geología (2º ciclo).	4	0	4	Técnicas de análisis de datos: Factoriales, de Clasificación Automática y software específico. Técnicas de análisis multivariante: Análisis discriminante, de Correlación Canónica y Factorial. Cuestiones específicas de Regresión Lineal Múltiple.	Estadística e Investigación Operativa.
Métodos Numéricos en la Geología (2º ciclo).	4	2	2	Resolución de sistemas lineales de ecuaciones. Interpolación, aproximación y ajuste de datos. Ecuaciones diferenciales y su resolución numérica.	Matemática Aplicada.
Geofísica Aplicada a la Geología (2º ciclo).	5	2	3	Gravedad. Forma de la Tierra. Isostasia. Campo magnético. Flujo térmico. Convección. Sismología.	Física de la Tierra. Astronomía y Astrofísica.

Notas:

1ª.- Cualquier materia que sea contemplada, en las correspondientes Ordenes Ministeriales, como complementos de Formación para el acceso a segundos ciclos de otras titulaciones, desde el primer ciclo de esta Titulación, será considerada como optativa de este Plan de Estudios.

2ª.- Los estudiantes podrán incorporar a su expediente académico hasta 9 créditos, con referencia a los créditos optativos, de idioma extranjero en nivel medio y avanzado que lleven a la comprensión de mensajes orales y a la interpretación y elaboración de documentos escritos en el correspondiente idioma. Dichos créditos podrán ser cursados desde las materias que, a dichos efectos, se impartan en los planes de las Filologías correspondientes o de enseñanzas de idiomas de otros centros de la Universidad de Granada. La Universidad de Granada facilitará la impartición real de los mismos.

En cualquier caso, dichos créditos o parte de ellos, se podrán incorporar al expediente por un examen de suficiencia o por estancias académicas en Centros Universitarios extranjeros con los que la Universidad de Granada tenga establecido convenios en materia de intercambio o reconocimiento de créditos. Todo ello al margen de la libre elección del estudiante.

3ª.- La Universidad de Granada establecerá una oferta periódica de Materias Optativas propias del Plan de Estudios de Licenciado en Geología en función de la demanda estudiantil, el potencial docente de las Áreas de Conocimiento y los Departamentos y las disponibilidades de Infraestructura.

UNIVERSIDAD: GRANADA

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE

(1) LICENCIADO EN GEOLOGIA.

2. ENSEÑANZAS DE

1º Y 2º CICLO.

CICLO (2)

(3) FACULTAD DE CIENCIAS.

4. CARGA LECTIVA GLOBAL

300

CREDITOS (4)

Distribución de los créditos (a título orientativo)

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	51,5	10		13,5		75
	2º	45	20	7	3		75
TOTAL		85T+11,5A	30	7	16,5		150
II CICLO	3º	28,5		43	3,5		75
	4º	22,5		42,5	10		75
TOTAL		48T+3A		85,5	13,5		150
TOTAL GENERAL		133T+14,5A	30	92,5	30		300

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4.º del R.D. 1497/87 (de 1.º ciclo; de 1.º y 2.º ciclo; de sólo 2.º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de 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 estudios 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 TITULO

NO (6)

6. SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

(7) SI PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.

SI TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

SI ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD

OTRAS ACTIVIDADES

EXPRESSION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS:

Hasta 10 créditos por prácticas en empresas y hasta 10 créditos por trabajos académicamente dirigidos.

EXPRESSION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8): Ver aclaraciones.

7. AÑOS ACADÉMICOS EN LOS QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS:

1º CICLO 3 AÑOS
2º CICLO 2 AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO (orientativo).

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1º	75	37	38
2º	75	33,5	41,5
3º	75	35	40
4º	75	35	40
TOTAL	300	140,5	159,5

(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 las siguientes extremas:
 - a) Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de estudiantes de 2º ciclo o al 2º ciclo de estudiantes de 1º y 3º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º.2 del R.D. 1497/87.
 - b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje. (Igual secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º.1 R.D. 1497/87).
 - c) Período de escolaridad mínima, en su caso (artículo 9º.2.4º R.D. 1497/87).
 - d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran 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 complementará en el espacio aj de la carta 3) del anexo 2-A.
3. La Universidad podrá admitir las excepciones que estime oportunas para acceder al plan de estudios a las previsiones del R.D. de algunas materias propias del título de que se trata (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las unidades y unidades 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 necesario. En todo caso estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

1.a) Régimen de acceso al segundo ciclo. Aplicable sólo a estudiantes de segundo ciclo o al primer ciclo de estudiantes de primer y segundo ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º.2 del R.D. 1497/1987.
 Podrá acceder al segundo ciclo de los estudios de Licenciación en Geología:
 1º) Alumnos procedentes del primer ciclo de la Licenciatura en Geología que hayan superado, al menos, los dos tercios de la suma de los créditos troncales y obligatorios del primer ciclo.
 2º) Aquellos alumnos procedentes de las titulaciones previstas en el R.D. 1497/1987, y que cumplan los requisitos de conformidad con la directriz curso de las directrices previas del título y las O.M. que le desarrollan.

1.c) Cuatro años.

TABLA DE ADAPTACIONES/VALIDACIONES	
PLAN ANTIGUO	PLAN NUEVO
Matemáticas I	Matemáticas
Física	Física I + Física II + Mecánica Continúa
Química	Química I + Química II + Experimentación Química
Cartografía	Cartografía + Mineroenergía Básica
Introducción a la Geología	Introducción a la Geología (ofrecida a costa de créditos libres)
Matemáticas II	Estadística I + Estadística II
Mineralogía	Mineralogía I + Mineralogía II
Cartografía y Sedimentología I	Cartografía + Sedimentología
Geología y Mapas	Cartografía de estructuras geológicas
Geodinámica externa y geomorfología	Geomorfología + Sistemas interglaciales
Petrología ígnea y metamórfica	Petrología ígnea + Petrología metamórfica + Problemas y seminarios de Petrología
Geología Regional	Didáctica Global
Geología Regional + Geología Regional II	Geología Regional
Geología Histórica	Geología Histórica
Paleontología	Paleontología I + Paleontología II
Geología Estructural	Geología Estructural + Cinemática y Dinámica de Fallas y Fallos
Cronografía Estructural y Chronoquímica	Ampliación de cronografía
Geoquímica	Geoquímica Fundamental

PLAN ANTIGUO	PLAN NUEVO
Mineralogía II	Mineralogía de Minas
Mineroenergía	Termodinámica de procesos mineroenergéticos
Química Analítica	Química Analítica
Petrología II	Petrologías ígneas + Petrologías Metamórficas
Geología Estructural y tectónica interna II	Análisis Estructural
Geofísica	Geofísica + Ampliación de Geofísica
Geomorfología II	Geomorfología y Geología Ambiental
Cartografía II	Análisis de Cuencas
Sedimentología	Sedimentología de Medios Detritivos + Sedimentología de Medios Carbonatados
Geología del Cuaternario	Geología del Cuaternario
Paleogeografía	Paleogeografía
Paleontología Estratigráfica	Paleontología Estratigráfica
Paleontología de Vertebrados	Paleontología de Vertebrados
Micropaleontología	Micropaleontología
Paleobotánica	Paleobotánica
Geología de yacimientos minerales	Vacaciones minerales + Ampliación de yacimientos minerales
Geología del Petróleo	Recursos energéticos
Geología de Minas	Evaluación de Recursos Geológicos y Naturales
Prospección Geofísica	Introducción a la prospección geofísica
Geología Aplicada a la Ingeniería	Ingeniería Geológica + Geología Aplicada a la Ingeniería
Mineroenergía	Hidrogeología
Estratología	Estrología
Mineralogía del Suelo	Geología de Arcillas
Petrología	Telosección y S.I.G. Aplicaciones en recursos geológicos y naturales
Estadística	Estadística Multivariante aplicada a la Geología

- 3.- Aclaraciones:
- a) Los estudiantes podrán incorporar a su expediente hasta 10 créditos prácticos con cargo a la libre configuración por Prácticas en Empresas. La equivalencia será 25 horas por crédito y la supervisión se realizará, conjuntamente, por Departamentos y Empresas.
 - b) Por trabajos académicamente dirigidos los estudiantes podrán incorporar a su expediente hasta 10 créditos prácticos con cargo a la libre configuración con la equivalencia de 1 crédito = 10 horas y supervisados por los Departamentos.
 - c) Los estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad de Granada o los realizados en las Universidades Europeas al amparo de los programas de la U.E. serán reconocidos, en su totalidad, con cargo a materias troncales, obligatorias, optativas o de libre elección, de acuerdo con las correspondientes directrices europeas y las resoluciones que, al respecto, dicte la Junta de Gobierno de la Universidad de Granada.
 - d) Los créditos de libre configuración, podrán ser cursados por el estudiante que curse el Plan de Estudios de Licenciado en Geología a lo largo del desarrollo del mismo.