3223 *RESOLUCIÓN de 23 de enero de 2001, de la Universidad del País Vasco, por la que se ordena la publicación de la homologación del plan de estudios conducente a la titulación de Licenciado en Geología, a impartir en la Facultad de Ciencias.*

Resultando que el plan de estudios conducente a la titulación de Licenciado en Geología, a impartir en la Facultad de Ciencias, ha sido aprobado por la Junta de Gobierno de la Universidad con fecha 5 de octubre de 2000, y homologado por la Comisión Académica del Consejo de Universidades con fecha 30 de noviembre de 2000;

Considerando que es competencia de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea ordenar la publicación de los planes de estudios homologados y modificados en el «Boletín Oficial del Estado» y en el «Boletín Oficial del País Vasco», conforme a lo establecido en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» del 14 de diciembre), así como en el artículo 11 del Decreto 294/1999, de 20 de julio («Boletín Oficial del País Vasco» de 3 de agosto).

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del plan de estudios al que se refiere la presente Resolución que quedará estructurado conforme a lo que figura en los anexos a la misma.

Leioa, 23 de enero de 2001.—El Rector, Manuel Montero García.

ANEXO 2-A. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE
LICENCIADO EN GEOLOGIA - FACULTAD DE CIENCIAS

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
1º	1º, 2º y 3º	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA		9T+22,5A	16,5	15	ESTADO CRISTALINO. RELACIÓN ENTRE SIMETRÍA Y PROPIEDADES DE LOS MINERALES. MINERALOGÉNESIS. MINERALOGÍA DESCRIPTIVA. MINERALOGÍA DETERMINATIVA.	"CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA"
			CRISTALOGRAFIA (1º)	3T+7,5A	6	4,5	ESTADO CRISTALINO. CRISTALOGRAFÍA GEOMÉTRICA. INTRODUCCIÓN A LA DIFRACCIÓN DE RAYOS X. CRISTALOQUÍMICA. POLIMORFISMO E ISOMORFISMO.	
			MINERALOGIA (2º)	2T+7A	4,5	4,5	NOMENCLATURA. RELACIÓN ENTRE SIMETRÍA Y PROPIEDADES DE LOS MINERALES. QUIMISMO Y ANÁLISIS. MINERALOGÍA DESCRIPTIVA. IDENTIFICACIÓN MACROSCÓPICA. RECONOCIMIENTOS DE CAMPO.	
			CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS (2º)	2T+4A	1,5	4,5	MINERALOGÍA DETERMINATIVA. MICROSCOPÍA. TÉCNICAS DE RAYOS X.	

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
			MINERALOGENESIS (3º)	2T+4A	4,5	1,5	MINERALOGÉNESIS. CONSIDERACIONES GENERALES. AMBIENTES DE FORMACIÓN DE LOS MINERALES. CONDICIONES DE ESTABILIDAD Y EQUILIBRIO. CINÉTICA DE LOS PROCESOS MINERALÓGICOS. NUCLEACIÓN Y CRECIMIENTO DE LOS MINERALES. PROCESOS REDOX. MINERALES Y FLUÍDOS ACUOSOS. PROCESOS SUBSOLIDUS.	
1º	1º, 2º y 3º	DINAMICA GLOBAL. GEOLOGIA ESTRUCTURAL Y GEOMORFOLOGIA		9T+10,5A	12	7,5	ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA. DERIVA CONTINENTAL Y TECTÓNICA DE PLACAS. ESTRUCTURAS GEOLÓGICAS. DEFORMACIÓN. RECONOCIMIENTO Y MÉTODOS DEL ESTUDIO. PROCESOS Y FORMAS DE RELIEVE.	"GEODINAMICA"
			GEODINAMICA EXTERNA Y GEOMORFOLOGIA (1º)	2T+2,5A	3	1,5	INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LOS PAISAJES TERRESTRES. PROCESOS Y FORMAS DEL RELIEVE. EVOLUCIÓN DE LAS FORMAS DE LA SUPERFICIE TERRESTRE. ANÁLISIS CUANTITATIVO DE LAS FORMAS DEL PAISAJE Y ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL MEDIO. INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA MEDIOAMBIENTAL.	
			GEOLOGIA ESTRUCTURAL (2º)	5T+4A	4,5	4,5	ESTRUCTURAS GEOLÓGICAS. ANÁLISIS GEOMÉTRICO. DEFORMACIÓN: CONCEPTO DE ESFUERZO, DE DEFORMACIÓN, RELACIÓN ENTRE EL ESFUERZO Y LA DEFORMACIÓN. CUANTIFICACIÓN DE LA DEFORMACIÓN. MECANISMOS DE DEFORMACIÓN. RECONOCIMIENTO Y MÉTODOS DE ESTUDIO.	

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
			TECTONICA GLOBAL (3º)	2T+4A	4,5	1,5	ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA. DERIVA CONTINENTAL Y TÉCTONICA DE PLACAS. LA FORMACIÓN DE LITOSFERA CON CORTEZA OCEÁNICA. LA CORTEZA CONTINENTAL. LOS PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN DE PLACAS; LOS MÁRGENES PASIVOS. LA DESTRUCCIÓN DE PLACAS: SUS EFECTOS. LA COLISIÓN DE LITOSFERA. DISCUSIÓN DE LA TEORÍA GEOSINCLINAL. FORMACIÓN DE CORDILLERAS.	
1º	2º y 3º	ESTRATIGRAFIA Y SEDIMENTOLOGIA		9T+18A	16,5	10,5	MÉTODOS DE ESTUDIO. ASPECTOS PETROGRÁFICOS Y SEDIMENTOLÓGICOS DE LAS ROCAS DETRITICAS, CARBONÁTICAS, EVAPORÍTICAS Y ORGÁNICAS. CUERPOS SEDIMENTARIOS. SECUENCIAS SEDIMENTARIAS. ESTRATIGRAFIA Y TIEMPO GEOLÓGICO. PROCESOS POSTSEDIMENTARIOS. ASPECTOS FISICO QUIMICOS. DIAGÉNESIS. ANQUIMETAMORFISMO.	"ESTRATIGRAFIA" "PETROLOGIA Y GEOQUIMICA"
			SEDIMENTOLOGIA (2º)	3T+6A	6	3	ASPECTOS SEDIMENTOLOGICOS DE LAS ROCAS DETRÍTICAS, CARBONÁTICAS. EVAPORÍTICAS Y ORGÁNICAS. CUERPOS SEDIMENTARIOS. PROCESOS SEDIMENTARIOS FÍSICOS. TRANSPORTE Y DEPOSITO DE SEDIMENTOS. FORMAS DEL LECHO Y ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS FÍSICAS Y BIOGÉNICAS. PROCESOS SEDIMENTARIOS QUÍMICOS Y BIOQUÍMICOS. ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS QUÍMICAS. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE AMBIENTES SEDIMENTARIOS CONTINENTALES, DE TRANSICIÓN Y MARINOS.	

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
			ESTRATIGRAFIA (2°)	3T+6A	6	3	FUNDAMENTOS. MÉTODOS DE ESTUDIO. SUCESIONES ESTRATIGRÁFICAS. SECUENCIAS SEDIMENTARIAS. CUENCAS SEDIMENTARIAS Y CONTROLES SEDIMENTARIOS. ANÁLISIS ESTRATIGRÁFICO: TRANSGRESIONES, REGRESIONES, CICLOS, DISCONTINUIDADES, VARIACIÓN DEL NIVEL MARINO Y ESTRATIGRAFÍA SECUENCIAL. ESTABLECIMIENTO E INTERPRETACIÓN DE SERIES ESTRATIGRÁFICAS, CORRELACIONES Y UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS. ESTRATIGRAFÍA Y TIEMPO GEOLÓGICO.	
			PETROLOGIA SEDIMENTARIA (3°)	3T+6A	4,5	4,5	ASPECTOS PETROGRÁFICOS DE LAS ROCAS DETRÍTICAS, CARBONÁTICAS, EVAPORÍTICAS, SILÍCEAS, FERRUGINOSAS, FOSFÁTICAS Y ORGÁNICAS. DIAGÉNESIS Y PROCESOS POST-SEDIMENTARIOS: ASPECTOS FÍSICOS Y QUÍMICOS, CONTROLES SOBRE LA POROSIDAD Y EL ALMACENAJE DE FLUÍDOS. ANQUIMETAMORFISMO. INTERÉS ECONÓMICO Y DETERIORO DE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS.	
1°	1°	FISICA	FISICA	9T+3A	6	6	MECÁNICA. MECÁNICA DE FLUÍDOS. ELASTICIDAD. ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO. ONDAS. OPTICA. RADIOACTIVIDAD. TERMODINÁMICA.	"ELECTROMAGNETISMO" "ELECTRONICA" "FISICA APLICADA" "FISICA ATOMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR" "FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA" "FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA" "FISICA TEORICA" "MECANICA DE FLUIDOS" "OPTICA"
1°	1°	MATEMATICAS	MATEMATICAS	9T+3A	6	6	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL. ÁLGEBRA LINEAL. GEOMETRÍA EUCLÍDEA. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.	"ALGEBRA" "ANALISIS MATEMATICO" "ESTADISTICA E INVESTIGACION OPERATIVA" "GEOMETRIA Y TOPOLOGIA" "MATEMATICA APLICADA"

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
1º	1º y 2º	PALEONTOLOGIA		9T+10,5A	6	13,5	TAFONOMÍA. MORFOLOGÍA. PALEOECOLOGÍA. EVOLUCIÓN. PRINCIPALES GRUPOS DE FÓSILES DE INTERÉS BIOESTRATIGRÁFICO. MICROPALEONTOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA DE INVERTEBRADOS.	"PALEONTOLOGIA"
			PALEONTOLOGIA GENERAL E INVERTEBRADOS (1º)	5T+5,5A	4,5	6	TAFONOMÍA. MORFOLOGÍA. PALEOECOLOGÍA. TAXONOMÍA. EVOLUCIÓN. MICROPALEONTOLOGÍA. PALEONTOLOGÍA DE INVERTEBRADOS FÓSILES.	
			PALEONTOLOGIA ESTRATIGRAFICA (2º)	4T+5A	1,5	7,5	PRINCIPALES GRUPOS DE FÓSILES DE INTERES BIOESTRATIGRÁFICO: PRINCIPALES GRUPOS DE INVERTEBRADOS Y VERTEBRADOS A LO LARGO DEL FANEROZOICO. BIOZONACIONES ESTÁNDAR: CORRELACIÓN Y APLICACIÓN EN LA CUENCA VASCO-CANTÁBRICA.	
1º	3º	PETROLOGIA		9T+9A	9	9	MÉTODOS DE ESTUDIO. ASPECTOS PETROGRÁFICOS Y PETROGENÉTICOS. ROCAS ÍGNEAS. ROCAS METAMÓRFICAS. AMBIENTES GEOTECTÓNICOS.	"PETROLOGIA Y GEOQUIMICA"
			PETROLOGIA IGNEA	4,5T+4,5A	4,5	4,5	PRINCIPIOS DE PETROLOGÍA IGNEA. MÉTODOS DE ESTUDIO. ASPECTOS PETROGRÁFICOS Y PETROGENÉTICOS DE LAS ROCAS IGNEAS. ROCAS VOLCÁNICAS. ROCAS PLUTÓNICAS. SERIES VOLCÁNICAS Y PLUTÓNICAS. MARCO GEODINÁMICO.	
			PETROLOGIA METAMORFICA	4,5T+4,5A	4,5	4,5	ROCAS METAMORFICAS. MÉTODOS DE ESTUDIO. ASPECTOS PETROGRÁFICOS Y PETROGENÉTICOS DE LAS ROCAS METAMÓRFICAS. PROCESOS DE RECRISTALIZACIÓN EN LA CORTEZA Y MANTO TERRESTRES. PRINCIPIOS TEÓRICOS. CONDICIONES DE PRESIÓN Y TEMPERATURA. TIPOS DE ROCAS. AMBIENTE GEOTECTÓNICO.	

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
1º	1º	QUIMICA	QUIMICA	9T+1,5A	6	4,5	ENLACE, DISOLUCIONES Y REACCIONES. FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ANALÍTICA, ORGÁNICA E INORGÁNICA.	"QUIMICA ANALITICA" "QUIMICA FISICA" "QUIMICA INORGANICA" "QUIMICA ORGANICA"
1º	2º y 3º	TRABAJO DE CAMPO		13T+17A	1,5	28,5	TRABAJOS BÁSICOS E INTEGRADOS DE GEOLOGÍA SOBRE EL TERRENO Y REALIZACIÓN DE MAPAS GEOLÓGICOS.	"CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA" "ESTRATIGRAFIA" "GEODINAMICA" "PALEONTOLOGIA" "PETROLOGIA Y GEOQUIMICA" "PROSPECCION E INVESTIGACION MINERA"
			GEOLOGIA ESTRUCTURAL (CAMPO) (2º)	2T+2,5A	0	4,5	TRABAJOS BASICOS E INTEGRADOS DE GEOLOGÍA SOBRE EL TERRENO. SALIDAS PROGRAMADAS A LUGARES CLÁSICOS DE ESPECIAL INTERÉS DIDÁCTICO PARA LA ELABORACIÓN DE CORTES GEOLÓGICOS Y RECONOCIMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS GEOLÓGICAS ESTUDIADAS EN LA ASIGNATURA DE GEOLOGÍA ESTRUCTURAL.	
			ESTRATIGRAFIA (CAMPO) (2º)	2T+2,5A	0	4,5	TRABAJOS BÁSICOS E INTEGRADOS DE GEOLOGÍA SOBRE EL TERRENO. REALIZACIÓN DE TÉCNICAS ESTRATIGRÁFICAS DE CAMPO: MEDIDA DE ESPESOR SEDIMENTARIO, MEDIDA Y ANÁLISIS DE PALEOCORRIENTES, ETC. ESTABLECIMIENTO EN EL CAMPO DE SERIES, CORRELACIONES Y UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS REALES: TRANSGRESIONES, REGRESIONES, CICLOS, DISCONTINUIDADES Y SECUENCIAS. ESTUDIO DE CAMPO CONDUCENTE AL ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN ESTRATIGRÁFICA DE LAS CUENCAS SEDIMENTARIAS.	

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
			SEDIMENTOLOGIA (CAMPO) (2º)	2T+2,5A	0	4,5	TRABAJOS BÁSICOS E INTEGRADOS DE GEOLOGÍA SOBRE EL TERRENO. OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE PROCESOS SEDIMENTARIOS ACTUALES. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS SEDIMENTARIOS ANTIGUOS. OBSERVACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ROCAS SEDIMENTARIAS ANTIGUAS. SECUENCIAS VERTICALES Y TRÁNSITOS LATERALES DE LAS MISMAS. OBSERVACIÓN, CARACTERIZACIÓN, DESCRIPCIÓN Y CARTOGRAFÍA DE FACIES DE AMBIENTES SEDIMENTARIOS CONTINENTALES, DE TRANSICIÓN Y MARINOS	
			CARTOGRAFIA GEOLOGICA (3º)	2T+4A	1,5	4,5	FUNDAMENTOS DE LA PROYECCIÓN EN PLANOS ACOTADOS. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA. FUNDAMENTOS DE TOPOGRAFÍA. CARTOGRAFÍA DE SUPERFICIES PLANAS. RECONOCIMIENTO CARTOGRÁFICO DE DIVERSAS ESTRUCTURAS GEOLÓGICAS. REALIZACIÓN DE MAPAS GEOLÓGICOS.	
			CARTOGRAFIA GEOLOGICA (CAMPO) (3º)	3T+3A	0	6	TRABAJOS BASICOS E INTEGRADOS DE GEOLOGÍA SOBRE EL TERRENO. FUNDAMENTOS DE CARTOGRAFÍA DE CAMPO. MÉTODOS DE TRABAJO. REALIZACIÓN DE MAPAS GEOLÓGICOS SOBRE EL TERRENO.	

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
			PETROLOGIA SEDIMENTARIA, IGNEA Y METAMORFICA (CAMPO) (3º)	2T+2,5A	0	4,5	TRABAJOS BÁSICOS E INTEGRADOS DE GEOLOGÍA SOBRE EL TERRENO. TRABAJOS DE PETROLOGÍA SEDIMENTARIA, ÍGNEA Y METAMÓRFICA EN EL CAMPO. EXCURSIONES DE UNO A VARIOS DÍAS PARA EL RECONOCIMIENTO DE RASGOS MACROSCÓPICOS, COMPOSICIONALES Y TEXTURALES DE ROCAS SEDIMENTARIAS, ÍGNEAS Y METAMÓRFICAS. INICIACIÓN A LA SISTEMÁTICA PETROLÓGICA EN TERRENOS SEDIMENTARIOS, ÍGNEOS Y MATAMÓRFICOS.	
2º	4º	GEOFISICA	GEOFISICA	6T+1,5A	4,5	3	MÉTODOS DE ESTUDIO. ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA. CAMPOS GRAVITATORIO Y MAGNÉTICO TERRESTRES. FLUJO TÉRMICO.	"FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA" "GEODINAMICA"
2º	4º y 5º	GEOLOGIA APLICADA		24T+6A	16,5	13,5	RECURSOS MINERALES Y ENERGÉTICOS. HIDROGEOLOGÍA. INGENIERÍA GEOLÓGICA. PROSPECCIÓN GEOFÍSICA Y GEOQUÍMICA. GEOLOGÍA AMBIENTAL.	"CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA" "EDAFOLOGIA Y QUIMICA AGRICOLA" "ESTRATIGRAFIA" "GEODINAMICA" "PALEONTOLOGIA" "PETROLOGIA Y GEOQUIMICA" "PROSPECCION E INVESTIGACION MINERA"
			INGENIERIA GEOLOGICA Y GEOTECNIA (4º)	3T+1,5A	3	1,5	INGENIERÍA GEOLÓGICA Y GEOTECNIA. CLASIFICACIÓN GEOTÉCNICA DE SUELOS Y DE MACIZOS ROCOSOS. RECONOCIMIENTOS DEL TERRENO Y REALIZACIÓN DEL MAPA GEOTÉCNICO BÁSICO. INTRODUCCIÓN AL COMPORTAMIENTO FÍSICO-MECÁNICO DE MATERIALES. CARACTERIZACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE MATERIALES MEDIANTE ENSAYOS DE LABORATORIO. CÁLCULOS DE ESTABILIDAD Y CIMENTACIÓN EN OBRAS CIVILES. PROSPECCIÓN GEOFÍSICA.	

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
			HIDROLOGIA (4º)	4,5T+1,5A	3	3	PRINCIPIOS HIDROLÓGICOS. PRECIPITACIÓN, EVAPORACIÓN Y TRANSPIRACIÓN. INFILTRACIÓN. FLUJOS SUPERFICIALES, SUBSUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEOS. CARACTERÍSTICAS DE UNA CUENCA HIDROGRÁFICA. APLICACIONES EN LA HIDROGEOLOGÍA. ESTADÍSTICA EN HIDROLOGÍA. ESTUDIO DE CRECIDAS. EROSIÓN, TRANSPORTE Y SEDIMENTACIÓN FLUVIAL. MODELOS EN HIDROLOGÍA.	
			HIDROGEOLOGIA (4º)	6T+1,5A	4,5	3	HIDROGEOLOGÍA. PARÁMETROS HIDROGEOLÓGICOS. CLASIFICACIÓN HIDROGEOLÓGICA DE MATERIALES. TIPOS DE ACUÍFEROS. HIDROGEOLOGÍA REGIONAL. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN. GESTIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS. GEOLOGÍA AMBIENTAL. ORDENACIÓN TERRITORIAL.	
			YACIMIENTOS MINERALES (5º)	6T+1,5A	4,5	3	RECURSOS MINERALES Y ENERGÉTICOS. TEORÍAS DE FORMACIÓN. MORFOLOGÍAS. DISTRIBUCIÓN REGIONAL. TIPOS DE YACIMIENTOS Y POSICIÓN TECTÓNICA. MODELIZACIÓN. RECONOCIMIENTO DE ASOCIACIONES EN LABORATORIO Y CAMPO.	
			PROSPECCION GEOQUIMICA (5º)	4,5T	1,5	3	PROSPECCIÓN GEOQUÍMICA. CARTOGRAFÍA GEOQUÍMICA. FACTORES EN LA COMPOSICIÓN DE AGUAS NATURALES. RELACIÓN ACTIVIDAD/CONCENTRACIÓN. LITOGEOQUÍMICA. PROSPECCIÓN DE SUELOS. RELACIÓN SUELO/VEGETACIÓN. MODELIZACIÓN GEOQUÍMICA.	

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Denominación	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
2º	5º	GEOLOGIA REGIONAL		12T+6A	12	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.	"CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA" "ESTRATIGRAFIA" "GEODINAMICA" "PALEONTOLOGIA" "PETROLOGIA Y GEOQUIMICA" "PROSPECCION E INVESTIGACION MINERA"
			ANALISIS DE CUENCAS Y GEOLOGIA HISTORICA	4,5T+3A	6	1,5	LAS CUENCAS SEDIMENTARIAS. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL RELLENO DE LAS CUENCAS SEDIMENTARIAS. CONTROLES SOBRE LAS CUENCAS SEDIMENTARIAS. ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN GENERAL DE LA TIERRA.	
			TECTONICA COMPARADA	3,5T+2,5A	4,5	1,5	EL CICLO OROGÉNICO. LOS ORÓGENOS EN EL TIEMPO. LOS ORÓGENOS EN EL ESPACIO. GEOLOGÍA DE ESPAÑA. LAS GRANDES UNIDADES TECTÓNICAS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA E ISLAS CANARIAS.	
			METALOTECTOS DE LA PENINSULA IBERICA	4T+0,5A	1,5	3	RECURSOS MINERALES EN LA PENÍNSULA IBÉRICA E ISLAS CANARIAS. DISTRIBUCIÓN REGIONAL Y METALOTECTOS. TRABAJOS DE CAMPO.	
2º	4º	GEOQUIMICA	GEOQUIMICA	6T	3	3	DISTRIBUCIÓN Y COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS QUÍMICOS EN MATERIAS Y PROCESOS GEOLÓGICOS. GEOLOGÍA ICOGRÁFICA.	"PETROLOGIA Y GEOQUIMICA"

ANEXO 2-B. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE
LICENCIADO EN GEOLOGIA - FACULTAD DE CIENCIAS

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

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
			Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
2º	4º	MEDIOS SEDIMENTARIOS	7,5	6	1,5	FUNDAMENTOS, TÉCNICAS Y MÉTODOS DE ESTUDIO Y MODELIZACIÓN DE SISTEMAS SEDIMENTARIOS DETRÍTICOS Y CARBONATADOS. SISTEMAS CONTINENTALES, DE TRANSICIÓN, MARINOS SOMEROS Y MARINOS PROFUNDOS. CICLOS Y SECUENCIAS SEDIMENTARIAS. FACTORES DE CONTROL EN LA EVOLUCIÓN DE SISTEMAS SEDIMENTARIOS.	"ESTRATIGRAFIA"
2º	5º	MICROPALEONTOLOGÍA	9	4,5	4,5	BIONOMÍA, PALEOECOLOGÍA E INTERÉS GEOLÓGICO DE LOS GRUPOS ENCONTRADOS COMO MICROFÓSILES.	"PALEONTOLOGIA"

(1) Libremente 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) Libremente decidida por la Universidad.

ANEXO 2-C. CONTENIDO DEL PLAN DE ESTUDIOS.

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TITULO DE
LICENCIADO EN GEOLOGIA - FACULTAD DE CIENCIAS

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativos (1) 52
- Por ciclo: 1º = 12, 2º = 40
- Por curso: Indiferente = 40, 3º = 12

Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
Tercer Curso					
ADMINISTRACION Y LEGISLACION AMBIENTAL	6	6	0	ADMINISTRACIONES E INSTITUCIONES PÚBLICAS. NORMATIVA AMBIENTAL. EL DELITO ECOLÓGICO.	"DERECHO ADMINISTRATIVO" "DERECHO INTERNACIONAL PUBLICO Y RELACIONES INTERNACIONALES" "DERECHO PENAL"
BASES DE INGENIERIA AMBIENTAL	6	4	2	BALANCES DE MATERIA Y ENERGÍA. FENÓMENOS DE TRANSPORTE. INDICES DE CALIDAD DEL MEDIO. PROCESOS DE DEPURACIÓN FÍSICO-QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS.	"INGENIERIA QUIMICA" "QUIMICA ANALITICA" "QUIMICA ORGANICA" "QUIMICA INORGANICA" "TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE" "QUIMICA FISICA"
BIOLOGIA	6	4,5	1,5	ORGANIZACIÓN MOLECULAR Y CELULAR. MICROORGANISMOS Y GENÉTICA. BIOLOGÍA VEGETAL. BIOLOGÍA ANIMAL.	"BIOLOGIA ANIMAL" "BIOLOGIA CELULAR" "BIOLOGIA VEGETAL" "BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR" "GENETICA" "MICROBIOLOGIA" "PARASITOLOGIA"
BIOLOGIA MARINA	6	4	2	BIOLOGÍA MARINA I: INTRODUCCIÓN A LA BOTÁNICA. ZOOLOGÍA GENERAL. HISTOLOGÍA GENERAL. MICROBIOLOGÍA. BIOLOGÍA MARINA II: TAXONOMÍA DE VEGETALES MARINOS. TAXONOMÍA DE INVERTEBRADOS Y VERTEBRADOS MARINOS. METABOLISMO Y FISIOLOGÍA DE VEGETALES MARINOS. METABOLISMO Y FISIOLOGÍA DE INVERTEBRADOS Y VERTEBRADOS MARINOS. PARASITOLOGÍA.	"BIOLOGIA ANIMAL" "BIOLOGIA CELULAR" "BIOLOGIA VEGETAL" "BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR" "ECOLOGIA" "FISIOLOGIA" "MICROBIOLOGIA" "PARASITOLOGIA"
ECOLOGIA	6	4,5	1,5	FUNDAMENTOS. FACTORES AMBIENTALES. ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE ECOSISTEMAS. ECOFISIOLOGÍA. ECOLOGÍA HUMANA.	"ECOLOGIA"

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativos (1) 52
- Por ciclo: 1º = 12, 2º = 40
- Por curso: Indiferente = 40, 3º = 12

Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
ECOLOGIA MARINA	6	4	2	FUNDAMENTOS DE ECOLOGÍA: EL DOMINIO DE LA ECOLOGÍA. EL ORGANISMO Y SU AMBIENTE. INTRODUCCIÓN A LA ECOLOGÍA DE POBLACIONES. LA COMUNIDAD EN EL ESPACIO. LA COMUNIDAD EN EL TIEMPO. EL ECOSISTEMA Y LA TEORÍA DE SISTEMAS. ECOLOGÍA MARINA: CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO. LOS SISTEMAS PELÁGICOS Y BENTÓNICOS. PRODUCCIÓN PRIMARIA MARINA. CONSUMIDORES Y REDES TRÓFICAS MARINAS. VÍAS DETRÍTICAS. DINÁMICA DE POBLACIONES.	"ECOLOGIA"
EUSKARA TEKNIKOA I	6	2	4	DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS MORFOLÓGICOS Y SINTÁCTICOS CARACTERÍSTICOS DE LA LENGUA VASCA Y SU INCIDENCIA EN LA COMPOSICIÓN Y DERIVACIÓN. PROBLEMAS FUNDAMENTALES DERIVADOS DE LA ADECUACIÓN Y ADAPTACIÓN DEL LÉXICO. CUESTIONES DE REDACCIÓN, TRADUCCIÓN Y ESTILO.	"FILOLOGIA VASCA"
GEOLOGIA DEL CUATERNARIO	6	3	3	ESTUDIOS DE LA EVOLUCIÓN CLIMÁTICA Y LA VARIACIÓN AMBIENTAL DURANTE EL CUATERNARIO. APLICACIÓN AL REGISTRO GEOLÓGICO DE LA REGIÓN CANTÁBRICA, PIRINEOS OCCIDENTALES Y GOLFO DE VIZCAYA.	"PALEONTOLOGIA"
GEOLOGIA MARINA	6	4,5	1,5	TECTÓNICA DE PLACAS. CUENCAS OCEÁNICAS Y MÁRGENES CONTINENTALES. CARTOGRAFÍA DE LOS FONDOS OCEÁNICOS. CORRIENTES OCEÁNICAS. MASAS DE AGUA Y CIRCULACIÓN. SEDIMENTOLOGÍA MARINA. PALEONTOLOGÍA MARINA.	"PALEONTOLOGIA" "GEODINAMICA"
INTRODUCCION A LA GEOFISICA	6	4	2	GEOFÍSICA GENERAL. MÉTODOS GEOFÍSICOS DE PROSPECCIÓN.	"GEODINAMICA"
MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD	6	6	0	ESTUDIO DE LOS EFECTOS SOCIALES DE LAS ALTERACIONES DEL MEDIO AMBIENTE Y DE LAS REPERCUSIONES EN EL MEDIO AMBIENTE DE LAS TRANSFORMACIONES Y CAMBIOS SOCIALES.	"SOCIOLOGIA" "ANALISIS GEOGRAFICO REGIONAL" "GEOGRAFIA HUMANA" "ECONOMIA, SOCIOLOGIA Y POLITICA AGRARIA"
METODOS DE CARACTERIZACION DE MATERIALES CRISTALINOS	6	3	3	TÉCNICAS ESPECTROMÉTRICAS. DIFRACCIÓN. ANÁLISIS TÉRMICO. OTRAS TÉCNICAS INSTRUMENTALES. APLICACIONES.	"CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA"

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativos (1) 52
- Por ciclo: 1º = 12, 2º = 40
- Por curso: Indiferente = 40, 3º = 12

Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
METODOS EN OCEANOGRAFIA	9	6	3	TÉCNICAS DE MUESTREO EN EL MAR: COLUMNA DE AGUA, ORGANISMOS, SEDIMENTOS Y FONDOS. DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS. MEDIDAS DE CORRIENTES, OLEAJES Y MAREAS.	"BIOLOGIA VEGETAL" "BIOLOGIA ANIMAL" "ECOLOGIA" "ESTRATIGRAFIA" "FISICA APLICADA" "MICROBIOLOGIA" "PARASITOLOGIA" "QUIMICA ANALITICA" "TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE" "FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA" "QUIMICA FISICA"
MINERALOGIA APLICADA	6	3	3	MATERIALES GEOLÓGICOS DE INTERÉS ECONÓMICO. TECNOLOGÍA MINERAL. METODOLOGÍA DE PREPARACIÓN Y SEPARACIÓN DE MINERALES Y ROCAS A ESCALA DEL LABORATORIO E INDUSTRIAL. VISITAS A EXPLOTACIONES.	"CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA"
OCEANOGRAFIA FISICA	6	4	2	OCEANOGRAFIA FISICA I: PROPIEDADES FISICAS DEL AGUA DE MAR. INTERACCIÓN ATMÓSFERA-OCÉANO. FUNDAMENTOS FÍSICO-MATEMÁTICOS PARA EL ESTUDIOS DE LA MECÁNICA DE FLUIDOS. CAMPOS VECTORIALES. ONDAS. TERMODINÁMICA. HIDROSTÁTICA. OCEANOGRAFÍA II: MECÁNICA DE FLUIDOS. FLUIDOS IDEALES Y REALES. TURBULENCIA, MEZCLA Y DIFUSIÓN. ONDAS LARGAS Y MAREAS. DINÁMICA DEL LITORAL.	"FISICA APLICADA" "ESTRATIGRAFIA" "FISIOLOGIA" "GEODINAMICA" "MECANICA DE FLUIDOS"
OCEANOGRAFIA QUIMICA	6	4	2	FUNDAMENTOS: TERMODINÁMICA. TRATAMIENTO DE SISTEMAS DE COMPOSICIÓN VARIABLE. EQUILIBRIO DE FASES. TERMODINÁMICA DE DISOLUCIONES. EQULIBRIOS IÓNICOS. SISTEMAS EN OCEANOGRAFÍA QUÍMICA: ESTADO LÍQUIDO (AGUAS OCEÁNICAS). EQUILIBRIOS IÓNICOS MARINOS. FENÓMENOS SUPERFICIALES. PROCESOS INTERFACIALES. CICLOS BIOGEOQUÍMICOS.	"QUIMICA FISICA" "QUIMICA ANALITICA" "QUIMICA INORGANICA" "PETROLOGIA Y GEOQUIMICA"
ROCAS ORNAMENTALES Y DE CONSTRUCCION	6	4,5	1,5	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN, EXPLOTACIÓN Y ELABORACIÓN DE LAS ROCAS NATURALES UTILIZADAS CON FINES INDUSTRIALES. APLICACIONES INDUSTRIALES Y COMERCIALES DE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS, ÍGNEAS Y MATAMÓRFICAS. ROCAS ORNAMENTALES. PRINCIPIOS SOBRE EL TRATAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE LAS ROCAS EMPLEADAS EN LA CONSTRUCCIÓN.	"PETROLOGIA Y GEOQUIMICA"

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativos (1) 52
- Por ciclo: 1º = 12, 2º = 40
- Por curso: Indiferente = 40, 3º = 12

Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA	6	6	0	TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN: CARTOGRAFÍA Y TELEDETECCIÓN. FOTOINTERPRETACIÓN.	"GEODINAMICA" "ANALISIS GEOGRAFICO REGIONAL" "EDAFOLOGIA Y QUIMICA AGRICOLA" "GEOGRAFIA HUMANA" "GEOGRAFIA FISICA" "EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA" "INGENIERIA CARTOGRAFICA, GEODESICA Y FOTOGRAMETRIA"
SEGUNDO CICLO, Curso Indiferente					
ANALISIS DE CUENCAS (CAMPO)	6	0	6	ESTUDIO DETALLADO DE LA EVOLUCIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE UNA CUENCA DE SEDIMENTACIÓN, A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN EN EL CAMPO DE TÉCNICAS ESTRATIGRÁFICAS Y SEDIMENTOLÓGICAS. RECONOCIMIENTO GENERAL DE LA CUENCA, ESTABLECIMIENTO DE SUCESIONES SEDIMENTARIAS, ANÁLISIS DE FACIES, COMPARACIÓN CON DATOS DE SUBSUELO, EVALUACIÓN DE RECURSOS, ETC..	"ESTRATIGRAFIA"
ANALISIS ESTRUCTURAL	6	3	3	ANÁLISIS CINEMÁTICO DE ESTRUCTURAS Y MICROESTRUCTURAS, CENTRADO BÁSICAMENTE EN ROCAS ÍGNEAS Y METAMÓRFICAS. MÉTODOS DE TRABAJO Y TÉCNICAS AUXILIARES. ESTILOS TECTÓNICOS.	"GEODINAMICA"
BIOMICROFACIES	6	1,5	4,5	RECONOCIMIENTO DE LOS PRINCIPALES GRUPOS FÓSILES EN LÁMINA DELGADA, MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LAS MICROESTRUCTURAS Y MORFOLOGÍAS DE LOS MISMOS. DATACIÓN Y PALEOAMBIENTES DE LAS FACIES MÁS REPRESENTATIVAS DEL REGISTRO PALEONTOLÓGICO.	"PALEONTOLOGIA"
CARTOGRAFIA ESTRUCTURAL AVANZADA (TRABAJO DE CAMPO)	6	1,5	4,5	INTRODUCCIÓN GEOLÓGICA SOBRE LA ZONA DE TRABAJO. REALIZACIÓN DE CORTES SERIADOS SOBRE EL TERRENO. ADQUISICIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE CAMPO. INTEGRACIÓN CARTOGRÁFICA DE LOS DATOS DE CAMPO. REALIZACIÓN DE UNA MEMORIA DE SÍNTESIS.	"GEODINAMICA"
CONTAMINACION DE ACUIFEROS	6	4,5	1,5	LOS CONTAMINANTES Y SUS EFECTOS. DISPERSIÓN Y EVOLUCIÓN DE CONTAMINANTES. MÉTODOS DE DETECCIÓN Y SISTEMAS DE MEDIDA DE CONTAMINANTES. DIAGNOSIS DE LA CONTAMINACIÓN. MECANISMOS DE REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN. ANÁLISIS DE CASOS REALES.	"GEODINAMICA" "ECOLOGIA"
CRISTAL REAL	6	3	3	ISOMORFISMO. POLIMORFISMO. SOLUCIONES SÓLIDAS. TRANSICIONES DE FASE. CRECIMIENTO CRISTALINO. DEFECTOS. CUASICRISTALES.	"CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA"

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativos (1) 52
- Por ciclo: 1º = 12, 2º = 40
- Por curso: Indiferente = 40, 3º = 12

Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
ESTRATIGRAFIA DE SECUENCIAS	6	4,5	1,5	CONCEPTOS Y FUNDAMENTOS EN ESTRATIGRAFÍA DE SECUENCIAS. TÉCNICAS Y METODOLOGÍA PARA UN ANÁLISIS SECUENCIAL EN AFLORAMIENTOS Y SUBSUELO. CICLOS Y EVENTOS SEDIMENTARIOS. IDENTIFIFICACIÓN, CARACTERIZACIÓN E INTERPRETACIÓN DE CICLOS Y SECUENCIAS DE DIFERENTES RANGOS EN ESTRATIGRAFÍA. APLICACIÓN DE LA ESTRATIGRAFÍA DE SECUENCIAS A LA DISTRIBUCIÓN, EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RECURSOS SEDIMENTARIOS.	"ESTRATIGRAFIA"
ESTRATIGRAFIA DE SUBSUELO	6	4,5	1,5	FUNDAMENTOS, METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN ESTRATIGRÁFICA DE SUBSUELO. INTERPRETACIÓN SEDIMENTOLÓGICA Y ESTRATIGRÁFICA DE LAS DIAGRAFÍAS. CORRELACIÓN DE SUBSUELO, MODELIZACIÓN DE AMBIENTES Y ANÁLISIS DE CUENCAS EN BASE AL ANÁLISIS DE ELECTROFACIES Y ELECTROSECUENCIAS. INTERPRETACIÓN ESTRATIGRÁFICA DE PERFILES SÍSMICOS. SIGNIFICADO ESTRATIGRÁFICO DE LOS DIFERENTES PARÁMETROS DE LAS REFLEXIONES SÍSMICAS. MÉTODOS GRAVIMÉTRICOS Y MAGNETOESTRATIGRAFÍA. APLICACIÓN A LA PROSPECCIÓN DE RECURSOS SEDIMENTARIOS.	"ESTRATIGRAFIA"
EUSKARA TEKNIKOA II	6	2	4	RECURSOS IDIOMATICOS Y LINGUISTICOS DEL VASCO PARA LA FORMACION DE NUEVA TERMINOLOGÍA. CRITERIOS PARA LA CREACION DE EXPRESIONES NO EXISTENTES EN EL VASCO TRADICIONAL. ANALISIS Y FORMACION DE EXPRESIONES TECNICAS. ELEMENTOS LEXICALES TRANSMISORES DEL CONOCIMIENTO TECNICO.	"FILOLOGIA VASCA"
FRACTURACION Y MECANICA DE ROCAS	6	4,5	1,5	ESTUDIO DE LAS TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LAS FRACTURAS, Y DE SU APLICACIÓN A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECTÓNICOS, Y EN SU CASO, DE PROBLEMAS HIDROGEOLÓGICOS (CIRCULACIÓN DE FLUIDOS EN MEDIOS FISURADOS) Y GEOTÉCNICOS. COMPORTAMIENTO REOLÓGICO DE LAS ROCAS.	"GEODINAMICA"
GEMOLOGIA	4,5	3	1,5	MINERALES Y ROCAS DE INTERÉS GEMOLÓGICO: CLASIFICACIÓN, QUIMISMO, AMBIENTES DE FORMACIÓN Y DISTRIBUCIÓN. TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN, TALLADO Y TRATAMIENTO.	"CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA"

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativos (1) 52
- Por ciclo: 1º = 12, 2º = 40
- Por curso: Indiferente = 40, 3º = 12

Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
GEOCRONOLOGIA Y GEOQUIMICA ISOTOPICA	6	3	3	CONSTANTES DE DESINTEGRACIÓN Y TEMPERATURA DE CIERRE DE LOS MINERALES. CONSTRUCCIÓN DE ISOCRONAS. MÉTODOS DE DATACIÓN ABSOLUTA. GEOQUÍMICA ISOTÓPICA DE ROCAS VOLCÁNICAS OCEÁNICAS: TRAZADORES ISOTÓPICOS DE LA HETEROGENEIDAD MANTÉLICA. GEOQUÍMICA ISOTÓPICA DE ROCAS CONTINENTALES: XENOLITOS MANTÉLICOS. CONTAMINACIÓN CRUSTAL. PETROGÉNESIS DE MAGMAS CONTINENTALES.	"PETROLOGIA Y GEOQUIMICA"
GEOLOGIA DE MINAS	6	4,5	1,5	ETAPAS EN EL PROCESO MINERO. SISTEMAS GEOMINEROS DE EXPLOTACIÓN MINERA. MODELOS DE EXPLOTACIÓN EN MINAS Y CANTERAS. LEGISLACIÓN MINERA. MINERÍA Y MEDIO AMBIENTE.	"GEODINAMICA" "EXPLOTACION DE MINAS"
GEOLOGIA DEL MEDIO LITORAL Y MARINO	6	3	3	ESTUDIO DE LAS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DE LOS DIFERENTES MEDIOS LITORALES. SU EVOLUCIÓN NATURAL A LO LARGO DEL TIEMPO. MODIFICACIONES ANTRÓPICAS Y ESTRATEGIAS PARA SU GESTIÓN RACIONAL. APLICACIÓN AL LITORAL CANTÁBRICO Y AQUITANO.	"PALEONTOLOGIA"
GEOLOGIA MARINA RECIENTE	6	4,5	1,5	AGUA. HIDROLOGIA, OCEANOGRAFÍA FÍSICA, CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS, INTERFASE AGUA-ATMÓSFERA: METEOROLOGÍA, AGUA-SEDIMENTO: GEOLOGÍA HIDRODINÁMICA. CICLOS EUSTÁTICOS. MICROPALEONTOLOGÍA: APLICACIONES EN OCEANOGRAFÍA.	"PALEONTOLOGIA" "QUIMICA FISICA" "FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA" "GEODINAMICA"
GEOLOGIA PLANETARIA	6	4,5	1,5	ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL UNIVERSO Y SUS COMPONENTES. CARACTERES PRINCIPALES DE LOS ELEMENTOS DE NUESTRO SISTEMA SOLAR Y SU EVOLUCIÓN GEOLÓGICA. RELACIONES GEOSFERA-BIOSFERA, EXTREMOFILIA Y EXOPALEONTOLOGÍA.	"PALEONTOLOGIA" "FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA" "GEODINAMICA"
INTERPRETACION DE MAPAS GEOLÓGICOS	6	1,5	4,5	CURSO DESTINADO A DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE EXTRAER INFORMACIÓN DE MAPAS GEOLÓGICOS. ELABORACIÓN DE CORTES GEOLÓGICOS COMPENSADOS A PARTIR DE MAPAS GEOLÓGICOS. DETECCIÓN DE LOS ERRORES Y CARENCIAS DE MAPAS GEOLÓGICOS REALES.	"GEODINAMICA"
MATERIALES CRISTALINOS	7,5	3	4,5	MATERIA CRISTALINA. CRISTALOGRAFÍA ESTRUCTURAL. CRISTALOQUÍMICA. APLICACIONES.	"CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA"

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativos (1) 52
- Por ciclo: 1º = 12, 2º = 40
- Por curso: Indiferente = 40, 3º = 12

Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
MEDIOS SEDIMENTARIOS (CAMPO)	6	0	6	ESTUDIO DETALLADO DE SISTEMAS SEDIMENTARIOS ACTUALES Y ANTIGUOS EN MEDIOS CONTINENTALES, TRANSICIONALES Y MARINOS SOMEROS Y PROFUNDOS. ANÁLISIS DE FACIES Y DE SECUENCIAS SEDIMENTARIAS, ASÍ COMO DE SUS CAMBIOS LATERALES Y VERTICALES. EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE CONTROL.	"ESTRATIGRAFIA"
MICROPALEONTOLOGIA ESPECIAL	6	3	3	MICROFÓSILES DE ORGANISMOS DE INTERÉS PARA LA GEOLOGÍA REGIONAL ATLÁNTICO-MEDITERRÁNEA. SISTEMÁTICA Y SUS FUNDAMENTOS; SU INTERÉS PALEONTOLÓGICO.	"PALEONTOLOGIA"
MICROPALEONTOLOGIA PRACTICA	6	1,5	4,5	TÉCNICAS DE PREPARACIÓN Y RECONOCIMIENTO DE LOS PRINCIPALES GRUPOS DE MICROFÓSILES. ANÁLISIS DE ASOCIACIONES DE MICROFÓSILES EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS GEOLÓGICOS Y DE PROSPECCIÓN DE RECURSOS.	"PALEONTOLOGIA"
MINERALOGIA DE ARCILLAS	6	3	3	LOS MINERALES DE LA ARCILLA: ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN. INTERESTRATIFICADOS. TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN (DRX, SEM). ORIGEN. INTERÉS CIENTÍFICO Y ECONÓMICO.	"CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA"
MINERALOGIA DE NO SILICATOS	6	3	3	CLASIFICACIÓN Y ESTRUCTURAS DE LOS MINERALES NO SILICATADOS. QUIMISMO, ESTABILIDAD, ASOCIACIONES Y AMBIENTES DE FORMACIÓN DE ELEMENTOS NATIVOS, SULFUROS, ÓXIDOS Y SALES.	"CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA"
MINERALOGIA DE SILICATOS	6	3	3	CLASIFICACIÓN. ESTRUCTURA, COMPOSICIÓN QUÍMICA, ESTABILIDAD Y AMBIENTES DE FORMACIÓN DE LOS SILICATOS.	"CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA"
MINERALOGIA Y CONSERVACION DEL PATRIMONIO CULTURAL	6	3	3	COMPONENTES MINERALES EN MATERIALES ARQUEOLÓGICOS, OBRAS DE ARTE Y MONUMENTOS. DEGRADACIÓN AMBIENTAL. TÉCNICAS DE ESTUDIO. TRABAJO DE CAMPO.	"CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA"
MODELIZACION HIDROGEOLOGICA	4,5	3	1,5	ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE FENÓMENOS HIDROGEOLÓGICOS. MODELIZACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE LLUVIAS Y CAUDALES DE LOS ACUÍFEROS. INFLUENCIA DE LAS SEQUÍAS. OPTIMIZACIÓN DE LOS MODELOS MATEMÁTICOS EN HIDROGEOLOGÍA. APLICACIONES EN EL PAÍS VASCO.	"GEODINAMICA"

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativos (1) 52
- Por ciclo: 1º = 12, 2º = 40
- Por curso: Indiferente = 40, 3º = 12

Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
PALEOBOTANICA	6	4,5	1,5	ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE GRUPOS DE PLANTAS FÓSILES Y ACTUALES; SU REPRESENTACIÓN EN EL REGISTRO FÓSIL; MACRO, MICROPALEOBOTÁNICA Y PALEOPALINOLOGÍA (MICROFÓSILES DE PARED ORGÁNICA); APLICACIONES ESTRATIGRÁFICAS Y PALEONTOLÓGICAS.	"PALEONTOLOGIA" "PRODUCCION VEGETAL"
PALEOCLIMATOLOGIA Y CAMBIOS CLIMATICOS GLOBALES	6	4,5	1,5	EL CLIMA Y SUS FACTORES DE CONTROL. INDICADORES CLIMÁTICOS ANTIGUOS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS PALEOCLIMÁTICO. PALEOCLIMATOLOGÍA Y EVOLUCIÓN DEL CLIMA EN LA HISTORIA DE LA TIERRA. CAUSAS Y EFECTOS DE ANTIGUOS CAMBIOS CLIMÁTICOS GLOBALES. PERSPECTIVAS DE EVOLUCIÓN DEL CLIMA TERRESTRE: CONSECUENCIAS PREDECIBLES Y POSIBLES MEDIDAS DE CONTROL.	"ESTRATIGRAFIA" "FISICA DE LA TIERRA, ASTRONOMIA Y ASTROFISICA" "BIOLOGIA VEGETAL" "PALEONTOLOGIA"
PALEONTOLOGIA APLICADA	6	1,5	4,5	APLICACIONES NOVEDOSAS DE LA PALEONTOLOGÍA: METODOLOGÍAS Y DISCUSIÓN DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS EN LAS INTERPRETACIONES PALEOLIMNOLÓGICAS, PALEOCEANOGRÁFICAS Y PALEOCLIMÁTICAS.	"PALEONTOLOGIA"
PALEONTOLOGIA EVOLUTIVA	6	3	3	SUMINISTRAR UNA VISIÓN GENERAL SOBRE EL PROCESO EVOLUTIVO, SUS RITMOS Y SUS MODOS, ESTUDIANDO A CONTINUACIÓN ALGUNOS DE LOS HITOS MÁS IMPORTANTES DE LA EVOLUCIÓN DE LA BIOSFERA, DESDE UNA PERSPECTIVA PALEONTOLÓGICA.	"PALEONTOLOGIA"
PETROGENESIS DE ROCAS IGNEAS	6	3	3	FUSION PARCIAL. EVOLUCIÓN MAGMÁTICA. INDICADORES PETROGENÉTICOS: DATOS DE CAMPO, DATOS PETROGRÁFICOS, DATOS GEOQUÍMICOS, DATOS MINERALÓGICOS Y DATOS EXPERIMENTALES. MODELIZACIÓN DE LOS PROCESOS PETROGENÉTICOS. PETROGÉNESIS DE LAS PRINCIPALES ASOCIACIONES DE ROCAS ÍGNEAS.	"PETROLOGIA Y GEOQUIMICA" "EXPLOTACION DE MINAS"
PETROGENESIS DE ROCAS METAMORFICAS	6	3	3	ANÁLISIS DE EQUILIBRIOS MINERALES. RELACIONES METAMORFISMO-DEFORMACIÓN. EL DESARROLLO DE LOS ORÓGENOS EN EL TIEMPO Y EN EL ESPACIO.	"PETROLOGIA Y GEOQUIMICA" "EXPLOTACION DE MINAS"
PROSPECCION Y EXPLOTACION DE HIDROCARBUROS	6	3	3	COMPOSICIÓN, ORIGEN, TRANSFORMACIONES Y ACÚMULO DE LOS HIDROCARBUROS. TÉCNICAS GEOLÓGICAS, GEOFÍSICAS Y GEOQUÍMICAS DE PROSPECCIÓN. PROCESOS DE EXPLOTACIÓN.	"GEODINAMICA"
PROYECTO EN ESTRATIGRAFIA	6	0	6	PREPARACIÓN Y DESARROLLO DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE ESTRATIGRAFIA, BIEN EN CAMPO, GABINETE Y/O LABORATORIO.	"ESTRATIGRAFIA"

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativos (1) 52
- Por ciclo: 1º = 12, 2º = 40
- Por curso: Indiferente = 40, 3º = 12

Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
RESTAURACION DE ROCAS	6	1,5	4,5	DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD DE LA ROCA. RECONOCIMIENTO DE LOS SÍNTOMAS DE DETERIORO Y SUS CAUSAS. TRATAMIENTO CON CONSOLIDANTES E HIDROFUGANTES. TIPOS COMERCIALES Y COMPOSICIÓN QUÍMICA. TÉCNICAS DE APLICACIÓN. MORTEROS: TIPOS Y COMPOSICIÓN. SU APLICACIÓN. EVALUACIÓN FINAL DEL TRATAMIENTO. VISITA A CASOS CONCRETOS. PRÁCTICA DE LOS DIFERENTES TESTS DE ABSORCIÓN Y RESISTENCIA.	"PETROLOGIA Y GEOQUIMICA"
ROCAS INDUSTRIALES: ARIDOS	6	3	3	CLASIFICACIÓN Y PROPIEDADES DE LOS ÁRIDOS. YACIMIENTOS DE LOS ÁRIDOS NATURALES. ROCAS CANTERABLES PARA ÁRIDOS DE MACHAQUEO: TIPOS DE ROCAS (SEDIMENTARIAS, ÍGNEAS Y METAMÓRFICAS). PETROGRAFÍA DE LOS ÁRIDOS. EFECTOS DE LA ALTERACIÓN. INFLUENCIA DE LA ESTRUCTURA. ENSAYOS DE CARACTERIZACIÓN DE ÁRIDOS. UTILIZACIÓN DE ÁRIDOS: CARRETERAS, HORMIGONES, MORTEROS, DRENAJE, FILTRACIÓN Y CONTROL DE EROSIÓN. ARIDOS ESPECIALES, USO INDUSTRIAL.	"PETROLOGIA Y GEOQUIMICA"
SEDIMENTOLOGIA APLICADA: RECURSOS Y MEDIO AMBIENTE	6	4,5	1,5	FUNDAMENTOS, METODOLOGIA Y TECNICAS DE APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA SEDIMENTOLOGÍA. GÉNESIS Y EXPLORACIÓN DE RECURSOS SEDIMENTARIOS (HIDROCARBUROS, DEPÓSITOS RADIACTIVOS, DEPÓSITOS EVAPORÍTICOS Y ROCAS ORNAMENTALES). APLICACIÓN DE MODELOS DEPOSICIONALES Y SECUENCIALES. PROCESOS SEDIMENTARIOS (EROSIÓN, TRANSPORTE Y DEPÓSITO) E INFLUENCIA EN EL MEDIO AMBIENTE. EROSIÓN DE SUELOS. EROSIÓN LITORAL. RIESGOS GEOLÓGICOS.	"ESTRATIGRAFIA"
TECNICAS EN PETROLOGIA SEDIMENTARIA	9	3	6	RECONOCIMIENTO DE LAS TÉCNICAS MÁS UTILIZADAS EN PETROLOGÍA SEDIMENTARIA: TÉCNICAS MICROSCÓPICAS, CÁTODOLUMINISCENCIA, DIFRACCIÓN DE RAYOS X, S.E.M., ANÁLISIS QUÍMICOS (ELEMENTOS MAYORES, MENORES Y TRAZAS), ANÁLISIS ISOTÓPICOS (C,O, S Y SR).	"PETROLOGIA Y GEOQUIMICA"
TELEDETECCION EN GEOLOGIA	6	4,5	1,5	FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA TELEDETECCIÓN. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LAS IMÁGENES DIGITALIZADAS. TRATAMIENTOS INFORMÁTICOS DE LAS IMÁGENES. APLICACIONES EN GEOLOGÍA.	"GEODINAMICA" "INGENIERIA CARTOGRAFICA, GEODESICA Y FOTOGRAMETRIA"

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

Créditos totales para optativos (1) 52
- Por ciclo: 1º = 12, 2º = 40
- Por curso: Indiferente = 40, 3º = 12

Denominación (2)	Créditos			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
	Totales	Teóricos / Seminarios	Prácticos / Clínicos		
TERMODINAMICA APLICADA A LOS PROCESOS METAMORFICOS	6	3	3	ESTUDIO DE LOS MÉTODOS DE ANÁLISIS TERMODINÁMICO DE LOS EQUILIBRIOS DE FASES Y LAS APLICACIONES PRINCIPALES EN ROCAS METAMÓRFICAS. ASPECTOS EXPERIMENTALES DE LOS EQUILIBRIOS DE FASES.	"PETROLOGIA Y GEOQUIMICA" "FISICA APLICADA" "QUIMICA FISICA"
TRABAJOS DE CAMPO EN METALOGENIA	6	0	6	ELABORACIÓN E INVENTARIO DE INDICIOS MINEROS. INTERPRETACIÓN DE TEXTURAS Y ESTRUCTURAS. MODELIZACIÓN.	"CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA"
TRABAJOS DE CAMPO EN PETROLOGIA IGNEA	6	0	6	TRABAJOS PRÁCTICOS DE CAMPO EN MACIZOS PLUTÓNICOS Y SUCESIONES VOLCÁNICAS ACTUALES Y ANTIGUAS.	"PETROLOGIA Y GEOQUIMICA"
TRABAJOS DE CAMPO EN PETROLOGIA METAMORFICA	6	0	6	TRABAJOS PRÁCTICOS DE CAMPO EN TERRENOS METAMÓRFICOS. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE FACIES EN TERRENOS METAMÓRFICOS.	"PETROLOGIA Y GEOQUIMICA"
TRABAJOS DE CAMPO EN PETROLOGIA SEDIMENTARIA	6	0	6	ESTUDIO DE CAMPO Y POSTERIOR AMPLIACIÓN DE LOS EJEMPLOS PETROLÓGICOS DE LAS FORMACIONES SEDIMENTARIAS MÁS REPRESENTATIVAS DE LA CUENCA VASCO-CANTÁBRICA. PROCESOS DIAGENÉTICOS EN ROCAS CARBONATADAS Y SILÍCEAS. DIAGÉNESIS EN FÓSILES (CARBONATOS, FOSFATOS Y SÍLICE). TRABAJO DE CAMPO POR PARTE DEL ALUMNO.	"PETROLOGIA Y GEOQUIMICA"
VULCANISMO: SUCESIONES VOLCANICAS	6	3	3	MECANISMOS ERUPTIVOS. TEXTURAS Y ESTRUCTURAS EN SUCESIONES VOLCÁNICAS ACTUALES Y ANTIGUAS. COLADAS DE LAVA E INTRUSIONES SIN-VOLCÁNICAS. DEPÓSITOS AUTOCLÁSTICOS. DEPÓSITOS PIROCLÁSTICOS. DEPÓSITOS VULCANOCLÁSTICOS RESEDIMENTADOS SIN-ERUPTIVAMENTE. ASOCIACIÓN Y ANÁLISIS DE FACIES.	"PETROLOGIA Y GEOQUIMICA"

(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: DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

I. 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 PRIMER Y SEGUNDO CICLOS CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
(3) FACULTAD DE CIENCIAS - NORMA DE CREACION DEL CENTRO: Decreto 1774/68, de 27 de Julio (B.O.E. 30.07.68)

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 345 CREDITOS (4)

DISTRIBUCION DE LOS CREDITOS

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGA-TORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGU-RACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	37T + 23A	---	---	---	---	60
	2º	25T + 39,5A	---	---	---	---	64,5
	3º	23T + 32,5A	---	12	---	---	67,5
	Indiferente	---	---	---	17	---	17
	Total	180	0	12	17	0	209
II CICLO	4º	25,5T + 6A	7,5	---	---	---	39
	5º	22,5T + 7,5A	9	---	---	---	39
	Indiferente	---	---	40	18	---	58
	Total	61,5	16,5	40	18	0	136
Total		**241,5**	**16,5**	**52**	**35**	**---**	**345**

(1) Se indicará lo que corresponda
(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497 / 87 (de 1er ciclo; de 1º y 2º ciclo; de sólo 2º 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)

	Créditos Otorgados			
	Troncal	Obligat.	Optativ.	T.F.C.
0Prácticas en empresas, instituciones públicas o privadas, etc.	---	---	6 *(20)	---
Trabajos académicamente dirigidos e integrados en el Plan de Estudios	---	---	6 *(20)	---
Estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad.	---	---	12 *(20)	---
Otras Equivalencias	---	---	---	---

- EXPRESION, EN SU CASO DE LOS CREDITOS OTORGADOS: ...máximo de 24 créditos...
- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) *() = Equivalencia en horas de los créditos...

7. AÑOS ACADEMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

1º CICLO 3 AÑOS
2º CICLO 2 AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS / CLINICOS
1º	60	31,5	28,5
2º	64,5	24	40,5
3º	67,5	32	35,5
4º	59	33	26
5º	59	31,5	27,5
Créditos L.E.	35	---	---
TOTAL	345	---	---

(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 este.
(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:

a) Régimen de acceso al 2º Ciclo. Aplicable solo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al segundo ciclo de enseñanzas de 1º y 2º 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, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (Artículo 9º, 1. R.D. 1497/87).

c) Periodo de escolaridad mínimo, 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. 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.a) REGIMEN DE ACCESO A 2º CICLO

Para el acceso al 2º Ciclo de las enseñanzas conducentes a la titulación de Licenciado en Geología, se aplicará lo dispuesto en la Orden de 10 de Diciembre de 1993 (B.O.E. 27.12.93), por las que se determinan las titulaciones y los estudios de primer ciclo y los complementos de formación necesarios, así como lo que, en su caso , se establezca.

1.b) ORDENACION TEMPORAL DEL APRENDIZAJE SIGUIENDO LA ORDENACION POR CURSO ESTABLECIDA EN EL PLAN DE ESTUDIOS

1.b.1) ASIGNACIÓN DE ASIGNATURAS A CUATRIMESTRE

PRIMER CURSO 1er CUATRIMESTRE

- CRISTALOGRAFIA (Anual)
- FISICA (Anual)
- MATEMATICAS (Anual)
- PALEONTOLOGIA GENERAL E INVERTEBRADOS (Anual)
- QUIMICA (Anual)

SEGUNDO CURSO 1er CUATRIMESTRE

- CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS

PRIMER CURSO 2º CUATRIMESTRE

- CRISTALOGRAFIA (Anual)
- FISICA (Anual)
- GEODINAMICA EXTERNA Y GEOMORFOLOGIA
- MATEMATICAS (Anual)
- PALEONTOLOGIA GENERAL E INVERTEBRADOS (Anual)
- QUIMICA (Anual)

SEGUNDO CURSO 2º CUATRIMESTRE

- ESTRATIGRAFIA

PRIMER CURSO 1er CUATRIMESTRE

- MINERALOGIA
- PALEONTOLOGIA ESTRATIGRAFICA
- SEDIMENTOLOGIA

TERCER CURSO 1er CUATRIMESTRE

- CARTOGRAFIA GEOLOGICA
- MINERALOGENESIS
- PETROLOGIA IGNEA

CUARTO CURSO 1er CUATRIMESTRE

- GEOFISICA
- HIDROLOGIA
- MEDIOS SEDIMENTARIOS

QUINTO CURSO 1er CUATRIMESTRE

- ANALISIS DE CUENCAS Y GEOLOGIA HISTORICA
- MICROPALEONTOLOGIA
- YACIMIENTOS MINERALES

PRIMER CURSO 2º CUATRIMESTRE

- ESTRATIGRAFIA (CAMPO)
- GEOLOGIA ESTRUCTURAL
- GEOLOGIA ESTRUCTURAL (CAMPO)
- SEDIMENTOLOGIA (CAMPO)

TERCER CURSO 2º CUATRIMESTRE

- CARTOGRAFIA GEOLOGICA (CAMPO)
- PETROLOGIA METAMORFICA
- PETROLOGIA SEDIMENTARIA
- PETROLOGIA SEDIMENTARIA, IGNEA Y METAMORFICA (CAMPO)
- TECTONICA GLOBAL

CUARTO CURSO 2º CUATRIMESTRE

- GEOQUIMICA
- HIDROGEOLOGIA
- INGENIERIA GEOLOGICA Y GEOTECNIA

QUINTO CURSO 2º CUATRIMESTRE

- METALOTECTOS DE LA PENINSULA IBERICA
- PROSPECCION GEOQUIMICA
- TECTONICA COMPARADA

El alumno deberá realizar asignaturas optativas con la siguiente ordenación: 2 asignaturas en el 3º curso, y de 6 a 8 asignaturas entre 4º y 5º curso.

Por acuerdo de la Universidad podrá realizarse una variación en cuanto a la asignación de asignaturas a cuatrimestres, dentro de un mismo ciclo, siempre que se respete el límite de asignaturas a cursar simultáneamente establecido en el artículo 7º.2 del R.D. 779/1998, de 30 de abril y sin que esta variación tenga carácter de modificación del plan de estudios.

1.b.2) PRERREQUISITOS / CORREQUISITOS

Se establecen los siguientes prerrequisitos / correquisitos:

CURSOS OBLIGATORIOS	**PRERREQUISITOS**
ANALISIS DE CUENCAS Y GEOLOGIA HISTORICA	MEDIOS SEDIMENTARIOS
CARTOGRAFIA GEOLOGICA	GEOLOGIA ESTRUCTURAL
CARTOGRAFIA GEOLOGICA (CAMPO)	GEOLOGIA ESTRUCTURAL
	CARTOGRAFIA GEOLOGICA

CURSOS OBLIGATORIOS	PRERREQUISITOS
CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS	CRISTALOGRAFIA
GEOQUIMICA	QUIMICA
METALOTECTOS DE LA PENINSULA IBERICA	MINERALOGENESIS
MINERALOGENESIS	MINERALOGIA
	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS
MINERALOGIA	CRISTALOGRAFIA
PALEONTOLOGIA ESTRATIGRAFICA	PALEONTOLOGIA GENERAL E INVERTEBRADOS
PETROLOGIA IGNEA	MINERALOGIA
	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS
PETROLOGIA METAMORFICA	MINERALOGIA
	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS
PETROLOGIA SEDIMENTARIA	MINERALOGIA
	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS
PROSPECCION GEOQUIMICA	GEOQUIMICA
TECTONICA GLOBAL	GEOLOGIA ESTRUCTURAL
	PETROLOGIA IGNEA
YACIMIENTOS MINERALES	MINERALOGENESIS
MEDIOS SEDIMENTARIOS	SEDIMENTOLOGIA
	ESTRATIGRAFIA
	ESTRATIGRAFIA (CAMPO)
	SEDIMENTOLOGIA (CAMPO)
MICROPALEONTOLOGIA	PALEONTOLOGIA GENERAL E INVERTEBRADOS

CURSOS OPTATIVOS	PRERREQUISITOS
ANALISIS DE CUENCAS (CAMPO)	ANALISIS DE CUENCAS Y GEOLOGIA HISTORICA
ANALISIS ESTRUCTURAL	GEOLOGIA ESTRUCTURAL
BIOMICROFACIES	PALEONTOLOGIA ESTRATIGRAFICA
CARTOGRAFIA ESTRUCTURAL AVANZADA (TRABAJO DE CAMPO)	CARTOGRAFIA GEOLOGICA (CAMPO)
CONTAMINACION DE ACUIFEROS	HIDROGEOLOGIA
CRISTAL REAL	MINERALOGIA
	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS
ESTRATIGRAFIA DE SECUENCIAS	SEDIMENTOLOGIA
	ESTRATIGRAFIA
	ESTRATIGRAFIA (CAMPO)
	SEDIMENTOLOGIA (CAMPO)
ESTRATIGRAFIA DE SUBSUELO	SEDIMENTOLOGIA
	ESTRATIGRAFIA
	ESTRATIGRAFIA (CAMPO)
	SEDIMENTOLOGIA (CAMPO)
FRACTURACION Y MECANICA DE ROCAS	GEOLOGIA ESTRUCTURAL
GEMOLOGIA	MINERALOGIA
	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS
GEOCRONOLOGIA Y GEOQUIMICA ISOTOPICA	GEOQUIMICA
INTERPRETACION DE MAPAS GEOLÓGICOS	CARTOGRAFIA GEOLOGICA
MATERIALES CRISTALINOS	MINERALOGIA
	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS

CURSOS OPTATIVOS	PRERREQUISITOS
MEDIOS SEDIMENTARIOS (CAMPO)	MEDIOS SEDIMENTARIOS
METODOS DE CARACTERIZACION DE MATERIALES CRISTALINOS	MINERALOGIA
	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS
MICROPALEONTOLOGIA ESPECIAL	MICROPALEONTOLOGIA
MICROPALEONTOLOGIA PRACTICA	MICROPALEONTOLOGIA
MINERALOGIA APLICADA	MINERALOGIA
	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS
MINERALOGIA DE ARCILLAS	MINERALOGIA
	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS
MINERALOGIA DE NO SILICATOS	MINERALOGIA
	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS
MINERALOGIA DE SILICATOS	MINERALOGENESIS
MINERALOGIA Y CONSERVACION DEL PATRIMONIO CULTURAL	MINERALOGIA
	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS
MODELIZACION HIDROGEOLOGICA	HIDROGEOLOGIA
PALEOBOTANICA	PALEONTOLOGIA GENERAL E INVERTEBRADOS
PALEOCLIMATOLOGIA Y CAMBIOS CLIMATICOS GLOBALES	SEDIMENTOLOGIA
	ESTRATIGRAFIA
	ESTRATIGRAFIA (CAMPO)
	SEDIMENTOLOGIA (CAMPO)
PALEONTOLOGIA APLICADA	PALEONTOLOGIA ESTRATIGRAFICA

CURSOS OPTATIVOS	PRERREQUISITOS
PALEONTOLOGIA EVOLUTIVA	PALEONTOLOGIA GENERAL E INVERTEBRADOS
PETROGENESIS DE ROCAS IGNEAS	PETROLOGIA IGNEA
PETROGENESIS DE ROCAS METAMORFICAS	PETROLOGIA METAMORFICA
PROYECTO EN ESTRATIGRAFIA	SEDIMENTOLOGIA
	ESTRATIGRAFIA
	ESTRATIGRAFIA (CAMPO)
	SEDIMENTOLOGIA (CAMPO)
ROCAS INDUSTRIALES: ARIDOS	PETROLOGIA SEDIMENTARIA
	PETROLOGIA IGNEA
	PETROLOGIA METAMORFICA
SEDIMENTOLOGIA APLICADA: RECURSOS Y MEDIO AMBIENTE	SEDIMENTOLOGIA
	ESTRATIGRAFIA
	ESTRATIGRAFIA (CAMPO)
	SEDIMENTOLOGIA (CAMPO)
TECNICAS EN PETROLOGIA SEDIMENTARIA	PETROLOGIA SEDIMENTARIA
TELEDETECCION EN GEOLOGIA	CARTOGRAFIA GEOLOGICA
TERMODINAMICA APLICADA A LOS PROCESOS METAMORFICOS	PETROLOGIA METAMORFICA
TRABAJOS DE CAMPO EN METALOGENIA	MINERALOGENESIS
TRABAJOS DE CAMPO EN PETROLOGIA IGNEA	PETROLOGIA IGNEA
	PETROLOGIA SEDIMENTARIA, IGNEA Y METAMORFICA (CAMPO)

CURSOS OPTATIVOS	PRERREQUISITOS
TRABAJOS DE CAMPO EN PETROLOGIA METAMORFICA	PETROLOGIA METAMORFICA
	PETROLOGIA SEDIMENTARIA, IGNEA Y METAMORFICA (CAMPO)
TRABAJOS DE CAMPO EN PETROLOGIA SEDIMENTARIA	PETROLOGIA SEDIMENTARIA
	PETROLOGIA SEDIMENTARIA, IGNEA Y METAMORFICA (CAMPO)
VULCANISMO: SUCESIONES VOLCANICAS	PETROLOGIA IGNEA

CURSOS OPTATIVOS	CORREQUISITOS
CARTOGRAFIA ESTRUCTURAL AVANZADA (TRABAJO DE CAMPO)	INTERPRETACION DE MAPAS GEOLÓGICOS
CRISTAL REAL	METODOS DE CARACTERIZACION DE MATERIALES CRISTALINOS
	MATERIALES CRISTALINOS
MATERIALES CRISTALINOS	METODOS DE CARACTERIZACION DE MATERIALES CRISTALINOS
MICROPALEONTOLOGIA ESPECIAL	MICROPALEONTOLOGIA PRACTICA

1.c) PERIODO MINIMO DE ESCOLARIDAD

El periodo mínimo de escolaridad se establece en 4 años académicos.

1.d) MECANISMOS DE CONVALIDACION Y/O ADAPTACION

PLAN ANTIGUO: LICENCIADO EN CIENCIAS (SECCION GEOLOGICAS)	PLAN NUEVO: LICENCIADO EN GEOLOGIA
	PRIMER CICLO CURSO 1°
CRISTALOGRAFIA I (2°)	CRISTALOGRAFIA
FISICA GENERAL (1°)	FISICA
GEODINAMICA EXTERNA Y GEOMORFOLOGIA (2°)	GEODINAMICA EXTERNA Y GEOMORFOLOGIA
MATEMATICAS (1°)	MATEMATICAS
PALEONTOLOGIA I (3°)	PALEONTOLOGIA GENERAL E INVERTEBRADOS Y PALEONTOLOGIA ESTRATIGRAFICA
QUIMICA GENERAL (INORGANICA Y ANALITICA) (1°)	QUIMICA
	PRIMER CICLO CURSO 2°
CRISTALOGRAFIA I (2°)	CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS
GEODINAMICA INTERNA Y GEOLOGIA ESTRUCTURAL (2°)	GEOLOGIA ESTRUCTURAL Y GEOLOGIA ESTRUCTURAL (CAMPO)
MINERALOGIA I (3°)	MINERALOGIA Y CRISTALOGRAFIA Y MINERALOGIA DETERMINATIVAS Y MINERALOGENESIS
ESTRATIGRAFIA (2°)	SEDIMENTOLOGIA (CAMPO) Y ESTRATIGRAFIA (CAMPO) Y ESTRATIGRAFIA Y SEDIMENTOLOGIA
	PRIMER CICLO CURSO 3°
CARTOGRAFIA GEOLOGICA (2°)	CARTOGRAFIA GEOLOGICA (CAMPO) Y CARTOGRAFIA GEOLOGICA
EUSKERA TECNICO-I (4°)	EUSKARA TEKNIKOA I
MINERALOTECNIA (4°Y 5°)	MINERALOGIA APLICADA

PLAN ANTIGUO: LICENCIADO EN CIENCIAS (SECCION GEOLOGICAS)	PLAN NUEVO: LICENCIADO EN GEOLOGIA
PETROLOGIA ENDOGENA (3°)	PETROLOGIA IGNEA Y PETROLOGIA METAMORFICA Y PETROLOGIA SEDIMENTARIA, IGNEA Y METAMORFICA (CAMPO)
PETROLOGIA EXOGENA (3°)	PETROLOGIA SEDIMENTARIA Y PETROLOGIA SEDIMENTARIA, IGNEA Y METAMORFICA (CAMPO)
GEOLOGIA REGIONAL (3°)	TECTONICA GLOBAL
	SEGUNDO CICLO **CURSO INDIFERENTE**
ANALISIS ESTRUCTURAL (4°Y5°)	ANALISIS ESTRUCTURAL
PALEONTOLOGIA II (4°Y5°)	BIOMICROFACIES
EUSKERA TECNICO II (5°)	EUSKARA TEKNIKOA II
GEOLOGIA DE MINAS (4°Y5°)	GEOLOGIA DE MINAS
CRISTALOGRAFIA II (4°Y5°)	MATERIALES CRISTALINOS
PETROLOGIA IGNEA (4°Y5°)	PETROGENESIS DE ROCAS IGNEAS Y TRABAJOS DE CAMPO EN PETROLOGIA IGNEA
PETROLOGIA METAMORFICA (4°Y5°)	PETROGENESIS DE ROCAS METAMORFICAS Y TRABAJOS DE CAMPO EN PETROLOGIA METAMORFICA
GEOLOGIA DEL PETROLEO (4°)	PROSPECCION Y EXPLOTACION DE HIDROCARBUROS
	SEGUNDO CICLO **CURSO 4°**
HIDROGEOLOGIA (4°Y5°)	HIDROGEOLOGIA
GEOTECNIA (4°Y5°)	INGENIERIA GEOLOGICA Y GEOTECNIA
SEDIMENTOLOGIA I (4°Y5°)	MEDIOS SEDIMENTARIOS
SEDIMENTOLOGIA II (4°Y5°)	MEDIOS SEDIMENTARIOS
	SEGUNDO CICLO **CURSO 5°**
PALEOGEOGRAFIA (5°) Y GEOLOGIA HISTORICA (3°)	ANALISIS DE CUENCAS Y GEOLOGIA HISTORICA
GEOLOGIA DE ESPAÑA (5°)	METALOTECTOS DE LA PENINSULA IBERICA Y TECTONICA COMPARADA
MICROPALEONTOLOGIA (4°Y5°)	MICROPALEONTOLOGIA Y MICROPALEONTOLOGIA PRACTICA
GEOQUIMICA (4°Y5°)	PROSPECCION GEOQUIMICA Y GEOQUIMICA
YACIMIENTOS MINERALES (4°Y5°)	YACIMIENTOS MINERALES Y METALOTECTOS DE LA PENINSULA IBERICA

2. OTRAS ACLARACIONES Y/O JUSTIFICACIONES AL PLAN DE ESTUDIOS

El aumento de la troncalidad en determinadas materias, en particular las del primer ciclo, se encamina a ofertar una docencia mas completa en las disciplinas fundamentales en la enseñanza de las Ciencias de la Tierra, a la vez que supone una mejor utilización de los recursos tanto materiales como humanos de que disponen los tres departamentos de la Sección de Geología de nuestra Facultad. De manera similar a como sucede con el Nuevo Plan de Estudios en la Facultad de Geología de la Universidad Complutense de Madrid, este aumento de troncalidad acarrea tambien una disminución en el número de asignaturas del Plan, lo que facilita su viabilidad de ejecución, tanto a nivel conceptual como organizativo.