

Resolución de 20 de octubre de 1995, de la Universidad de León, por la que se ordena la publicación del plan de estudios del título de Licenciado en Ciencias Ambientales

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

DE LEÓN

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE LICENCIADO EN

CIENCIAS AMBIENTALES

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignaturas en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1º	1.1	Biología		12	7,5	4,5	Organización molecular y celular. Microorganismos y genética. Biología vegetal. Biología animal	Biología animal Biología celular Biología vegetal Bioquímica y biología molecular Genética Microbiología Parasitología
1º	1.1	Bases físicas y químicas del medio ambiente		12	7	5		Física aplicada Física atómica molecular y nuclear Física de la materia condensada Física de la tierra, astronomía y astrofísica Física teórica Mecánica de fluidos Ingeniería química Química analítica Química física Química inorgánica Química orgánica Tecnologías del medio ambiente
			Bases Físicas para el Estudio del Medio Ambiente	6	3	3	Física de fluidos. Termodinámica. Ondas. Electricidad y magnetismo.	
			Bases Químicas para el Estudio del Medio Ambiente	6	4	2	Enlace químico y estructura de la materia. Disoluciones y reacciones. Química analítica e inorgánica.	
1º	1.1	El Medio Físico		12	6	6	Estructura interna y composición de la Tierra. Minerales y Rocas. Procesos geológicos externos. El suelo. Recursos naturales. El ciclo hidrogeológico	Cristalografía y mineralogía Edafología y química agrícola Estratigrafía Geodinámica Geografía física Ingeniería del terreno Petrología y geoquímica

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignaturas en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1º	1.2	Fundamentos matemáticos para el estudio del medio ambiente		9	5	4	Cálculo. Álgebra lineal y geometría. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos.	Álgebra Análisis matemático Estadística e investigación operativa Matemática aplicada Geometría y topología
1º	2.1	Medio Ambiente y Sociedad		6	3	3	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	Análisis geográfico regional Geografía humana Economía, sociología y política agraria Sociología
1º	2.1	Bases de la ingeniería ambiental		6	3	3	Balace de Materia y energía. Fenómenos de transporte. Indices de calidad del medio. Procesos de depuración físico-químicos y biológicos.	Ingeniería química Química analítica Química inorgánica Química orgánica Tecnologías del medio ambiente
1º	2.2	Sistemas de Información Geográfica		6	3	3	Técnicas de representación: Cartografía y Teledetección. Fotointerpretación.	Análisis geográfico regional Edafología y química agrícola Geodinámica Geografía humana Geografía física Expresión gráfica en la Ingeniería Ingeniería cartográfica, geodésica y fotogrametría
1º	2.2	Ecología		12	6	6	Fundamentos. Factores ambientales. Estructura y función de ecosistemas. Ecofisiología. Ecología humana.	Ecología
1º	2.2	Administración y Legislación Ambiental		6	6	-	Administraciones e instituciones públicas. Normativa Ambiental. El delito ecológico	Derecho administrativo Derecho internacional público y relaciones internacionales Derecho penal
2º	3.1	Estadística		6	3	3	Distribuciones de probabilidad. Regresión y correlación. Muestreo. Contraste de hipótesis. Análisis de varianza. Introducción al análisis multivariante.	Estadística e investigación operativa Matemática aplicada
2º	3.1	Gestión y conservación de recursos naturales		12	6	6		Tecnología del medio ambiente Ingeniería mecánica Ingeniería de los procesos de fabricación Edafología y química agrícola Biología animal Biología vegetal Geodinámica Ingeniería química Microbiología

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignaturas en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
2º	3.1	Economía Aplicada	Gestión y Conservación de Flora y Fauna	4	2	2	Gestión y conservación de flora y fauna.	Comercialización e investigación de mercados Economía aplicada Economía financiera y contabilidad Economía, sociología y política agraria Fundamentos del análisis económico
			Erosión y Desertización de suelos	2	1	1	Erosión y desertización de suelos.	
			Análisis y Calidad de agua y suelos	6	3	3	Calidad y contaminación de suelos y aguas Técnicas de análisis, depuración y control de suelos.	
2º	3.1	Evaluación del impacto ambiental		6	3	3	Introducción a la Economía general y aplicada del medio ambiente.	
2º	3.1	Evaluación del impacto ambiental		9	4,5	4,5	Metodología de identificación y valoración de impactos.	Análisis geográfico regional Biología animal Biología vegetal Ecología Economía aplicada Edafología y química agrícola Geodinámica Geografía física Geografía humana Sociología Tecnologías del medio ambiente
2º	3.2	Meteorología y Climatología		6	4	2	Principios físicos de la meteorología. Dinámica atmosférica. Elementos y factores climáticos. Cambios climáticos.	Edafología y química agrícola Geografía física Geodinámica Física aplicada Física de la materia condensada Física de la tierra, astronomía y astrofísica Mecánica de fluidos
2º	3.2	Ordenación del territorio y medio ambiente		9	3	6	Procesos y métodos de planificación. Mapas de uso. Ordenación del territorio.	Análisis geográfico regional Biología animal Biología vegetal Derecho administrativo Ecología Edafología y química agrícola Geodinámica Geografía física Geografía humana Sociología Tecnologías del medio ambiente Urbanismo y ordenación del territorio

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignaturas en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
2º	3.2	Toxicología Ambiental y salud pública		6	3	3	Ecotoxicología. Ensayo de toxicidad. Epidemiología y salud pública.	Biología animal Biología celular Biología vegetal Medicina preventiva y salud pública Microbiología Toxicología y legislación sanitaria
2º	3.2	Contaminación atmosférica		6	4	2	Técnicas de análisis y control.	Ingeniería química Química analítica Química física Tecnologías del medio ambiente Física aplicada Física de la tierra, astronomía y astrofísica
2º	4.1	Organización y gestión de proyectos		9	4,5	4,5	Metodología, organización y gestión de informes y proyectos.	Proyectos de ingeniería Todas las del título

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios.

UNIVERSIDAD

DE LEÓN

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE LICENCIADO EN

CIENCIAS AMBIENTALES

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

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1º	1.2	Zoología	9	4,5	4,5	Organización, bionomía y diversidad de los animales utilizados como recursos y de mayor interés en estudios de medio ambiente.	Biología animal
1º	1.2	Química-Física Ambiental	7,5	5	2,5	Termoquímica, cinética química y catálisis. Propiedades y reactividad química de elementos y compuestos en el medio ambiente. Coloides y fenómenos de superficie.	Física aplicada Ingeniería química Química física
1º	1.2	Botánica	9	6	3	Conocimiento de la diversidad vegetal existente y de las aplicaciones en los estudios de medio ambiente.	Biología vegetal

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

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1º	1.2	Fisiología Ambiental	4,5	3	1,5	Funciones de los órganos y sistemas de animales. Control de las respuestas y adaptaciones a los cambios ambientales. Sistemas de defensa en plantas. Respuestas frente a la contaminación atmosférica, edáfica e hídrica. Nutrición mineral. Micorrizas.	Biología vegetal Fisiología
1º	2.1	Microbiología Ambiental	7,5	6	1,5	Estructura y fisiología de microorganismos. Diversidad microbiana. Interacciones entre microorganismos y otros seres vivos. Patogenicidad microbiana. Ecología microbiana.	Microbiología
1º	2.1	Biodemografía	4,5	3	1,5	Estructura y parámetros biodemográficos de las poblaciones humanas. Políticas de población. Movimientos migratorios y proyecciones de población. Aplicación a los estudios de impacto ambiental.	Antropología social Biología animal Geografía humana Sociología
1º	2.1	Edafología	6	4,5	1,5	Composición mineral y orgánica del suelo. Fases del suelo. Formadores edáficos. Principales minerales y rocas en la edafogénesis. Meteorización química, física y biológica. Lavado y depósito. Perfil de la materia orgánica y mineral. El complejo arcilla-humus. Nomenclatura de horizontes. Clasificación de suelos. Suelos españoles.	Edafología y química agrícola Geodinámica Producción vegetal
1º	2.2	Principios de Química Analítica	6	4	2	Operaciones básicas del método analítico. Análisis gravimétrico y volumétrico. Separación y determinación de especies químicas.	Química analítica
2º	3.1	Ampliación de Física	6	4	2	Mecánica de Fluidos. Ondas y acústica. Radiactividad.	Física aplicada
2º	3.2	Ecología Aplicada	6	3	3	Información ecológica. Dinámica del ecosistema. Procesos sucesionales y regresivos. Valoración e interpretación de parámetros ecológicos aplicables a la E.I.A.	Ecología

(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

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
DENOMINACION (2)	CREDITOS ANUALES			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
SEGUNDO CICLO					
Aeropalinología	4,5	1,5	3	Métodos de captación y análisis esporopolínico. Diversidad esporopolínica. Relación con la climatología. Sistemas de modelización. Incidencia en la salud pública.	Biología vegetal
Análisis Químico Instrumental	6	4	2	Métodos eléctricos. Métodos ópticos. Métodos cinéticos y enzimáticos. Análisis de trazas. Quimiometría	Química analítica
Bases Ecológicas del Tratamiento del Agua	9	6	3	Eutrofización. Relaciones ecológicas en abastecimientos y depuración de aguas. Control biológico de procesos. Seguimiento biológico de depuradoras. Modelización de la dinámica de procesos biológicos. Medida de la actividad biológica. Sistemas de lagunaje. Sistemas de macrófitos. Biología de la reutilización de aguas y subproductos. Biomanipulación de zonas húmedas.	Ecología Microbiología
Bioindicadores Vegetales	4,5	3	1,5	Estudio de la flora como indicadora ecológica.	Biología vegetal.
Biología Marina: el Espacio Litoral	4,5	3	1,5	El medio ambiente marino. Características de la vida marina en la zona litoral. Uso, planificación y gestión de las zonas costeras.	Biología animal
Cartografía Medioambiental	6	2	4	Diversidad y metodología. Bases cartográficas. Mapas derivados y mapas temáticos. Inventariación y muestreo. Métodos y técnicas cartográficas. Atlas geocientíficos del medio natural.	Biología animal Biología vegetal Ecología Edafología y química agrícola Geodinámica
Contaminación Acústica	4,5	3	1,5	Fundamentos básicos. Ruido ambiental. Condiciones de propagación del ruido. Medida de ruido. Soluciones generales de control de ruido. Normativa y legislación.	Física aplicada
Control de Plagas de Insectos	6	3	3	Plagas y su control. Los insectos productores de plagas. Control químico. Control biológico. Control integrado. Programas de control; pronosis. Plagas en España y su control	Biología animal Producción vegetal
Educación Ambiental	4,5	3	1,5	Antecedentes históricos del enfoque educacional ambientalista. Cultura, conducta y medio ambiente: actitudes y comportamientos. Metodologías en educación ambiental. Recursos didácticos y estrategias. Elaboración de proyectos de educación ambiental: diseño, objetivos y pautas. Campos de aplicación de la educación medioambiental. La divulgación y la formación general en temas ambientales.	Didáctica y organización escolar Ecología Teoría e historia de la educación

Créditos totales para optativas (1)

- por ciclo

- por curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="text"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS ANUALES			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Evaluación y Cuantificación del Paisaje	4,5	3	1,5	Paisaje: conceptos y definiciones. Clasificación de los paisajes: tipologías. Indicadores del paisaje. Elementos dominantes del paisaje. Estructuras e interpretación del paisaje. Funcionamiento del paisaje: procesos globales. Metodología general en estudios del paisaje. Métodos de valoración. Aplicaciones de los estudios del paisaje.	Biología vegetal Ecología Geodinámica Geografía física
Fundamentos de Acuicultura	4,5	3	1,5	Historia y dimensión actual de la acuicultura. Tecnología del cultivo de especies acuáticas. Acuicultura marina. Acuicultura continental.	Biología animal Producción animal
Geobotánica	7,5	4,5	3	Metodología de estudio de las comunidades vegetales. Estudio de las distintas clases de vegetación. Bioclimatología: concepto y método. Fitogeografía, concepto general. Estudio de las unidades fitogeográficas.	Biología vegetal
Geomorfología	4,5	3	1,5	Geomorfología fluvial, kárstica, litoral, submarina, eólica y glacial. Ciclos erosivos y evolución secuencial de paisajes. Análisis cuantitativo de relieves y formas de erosión.	Ecología Geodinámica Geografía física
Gestión Integral de Residuos	4,5	3	1,5	Fuentes y tipos de residuos. Residuos sólidos urbanos, mineros, agrícolas, ganaderos e industriales. Residuos especiales: identificación, clasificación y degradación. Vertederos. Tratamiento de residuos. Gestión de residuos. Aprovechamiento de desechos y subproductos.	Explotación de minas Física aplicada Geodinámica Ingeniería química Producción animal
Gestión y Ordenación de Caza y Vida Silvestre	4,5	1,5	3	Gestión de recursos faunísticos. Gestión de caza. Planes de ordenación de caza. Legislación de caza y conservación.	Biología animal
Gestión y Ordenación de Pesca Continental	4,5	1,5	3	Métodos de estimación de poblaciones de peces. Ordenación de la pesca continental. Planes de gestión.	Biología animal
Incendios Forestales.	6	4	2	El fuego como factor ecológico. Tipos de fuegos. Factores ambientales de influencia. Efecto del fuego. Indices de riesgo. Comportamiento y manejo. Problemática. Lucha contra incendios.	Ecología
Indices Bióticos de Calidad del Agua	6	3	3	Indices y modelos integrados de evaluación de la calidad del agua. Organismos indicadores: Clasificación biotipológica.	Ecología
Ingeniería Ambiental	4,5	2	2,5	Estudio de equipos e instrumentación. Mantenimiento. Procesos. Disminución de efluentes.	Ingeniería química
Instrumentación Meteorológica	4,5	1,5	3	Instrumentación básica. Redes de transmisión de datos. Sensores. Instalación de redes.	Física aplicada
Modelización y Aplicaciones en Procesos Atmosféricos	6	1,5	4,5	Modelos climáticos: análisis de series históricas de datos. Interpretación de los resultados. Modelos meteorológicos. Aplicación del Box-Model, Gaussiano y Gaussiano Climatológico. Modelos de emisiones. Planificación industrial, agraria y urbanística.	Física aplicada
Mutagénesis Ambiental	6	4	2	Estudio de la naturaleza y cambios en el material hereditario. Procesos mutagénicos. Agentes físicos y químicos. Efectos e incidencia en la especie humana. Técnicas de evaluación de efectos mutagénicos.	Genética

Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - por curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="text"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS ANUALES			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /Clínicos		
Ocio y Medio Ambiente	4,5	3	1,5	Estudio de las interrelaciones entre ocio y Medio Ambiente. Formas de contaminación producidas por el ocio deportivo y repercusiones sobre distintos medios y seres. Utilización educativa del ocio respecto al Medio Ambiente. Intervención sobre las prácticas físico-recreativas y regulación del uso del medio para su protección. Normativa legal.	Ecología Educación física y deportiva
Piscicultura	4,5	3	1,5	Piscicultura continental y marina. Tecnología del cultivo de peces. Cultivos específicos. Aspectos económicos y comercialización.	Biología animal Producción animal
Protección Radiológica Ambiental	4,5	2,5	2	Fuentes de radiación ambiental. Protección radiológica. Programas de vigilancia radiológica ambiental	Física aplicada Radiología y Medicina Física
Recursos Genéticos	6	4	2	Análisis genético de las poblaciones. Introducción a las técnicas de variabilidad genética. Conservación de recursos genéticos: objetivos y métodos. Utilización.	Genética
Reforestación y Producción	4,5	1,5	3	Estudio de las micorrizas para la recuperación de la cobertura vegetal.	Biología vegetal
Restauración del Medio Natural	4,5	3	1,5	Criterios y conocimientos teóricos de evaluación de los procesos de alteración del medio natural. Caracterización y tipificación de alteraciones. Técnicas de restauración aplicadas a distintos ambientes y actuaciones. Medidas protectoras y correctoras.	Biología vegetal Ecología Explotación de minas Física aplicada Geodinámica Ingeniería agroforestal Prospección e investigación minera
Técnicas Aplicadas a la Propagación de Plantas	4,5	3	1,5	Medios y técnicas de cultivo de células, tejidos y órganos vegetales. Embriogénesis y organogénesis. Técnicas de adaptación y mejora de cultivos en diferentes situaciones selectivas.	Biología vegetal
Técnicas Instrumentales Avanzadas en Medio Ambiente	6	3	3	Introducción. Fundamentos físico-químicos, bioquímicos y tecnologías de los biosensores. Biosensores de enzimas. Biosensores de afinidad. Biosensores para biorreactores. Técnicas de radioisótopos. Tecnología de DNA recombinante. Detección de microorganismos mediante sondas específicas. Técnicas de inmunoensayo. Métodos microscópicos de análisis. Bioensayos en microorganismos y en células eucariotas.	Biología celular Bioquímica y biología molecular Física aplicada Genética Microbiología Química analítica
Tratamientos Microbiológicos Aplicados al Medio Ambiente	6	4,5	1,5	Inoculantes para la regeneración de suelos. Abonos biológicos. Insecticidas microbianos. Biodetectorio por microorganismos. Microorganismos para degradación de xenobióticos. Biodegradación de petróleo.	Microbiología

(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 corresponde si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo

(3) Librementemente decidida por la Universidad.

UNIVERSIDAD:

LEON

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

(1) LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

2. ENSEÑANZAS DE PRIMERO Y SEGUNDO CICLO (2)

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

(3) FACULTAD DE BIOLOGIA. O.M.6-6-75(BOE 19-09-75)

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 300 CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTAL
	1º	45	30				75
PRIMERO	2º	36	24		15		75
SEGUNDO	3º	60	12				72
	4º	9		54	15		78

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º 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 y 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. NO SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC.

TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS.

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD

OTRAS ACTIVIDADES.

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: CREDITOS.

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8)

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

- 1.º CICLO AÑOS

- 2.º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADEMICO.

AÑO ACADEMICO	TOTAL	TEORICOS *	PRACTICOS/ CLINICOS *
PRIMERO	75	44	31
SEGUNDO	75	38,5	21,5
TERCERO	72	37,5	34,5
CUARTO	78	4,5	4,5

* No se incluyen los cálculos en materias Optativas y de Libre Elección

(6) Sí 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) Sí 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 atribuidos, 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. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

- Régimen de acceso al 2.º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2.º ciclo o al 2.º ciclo de enseñanzas de 1.º y 2.º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5.º y 8.º 2 del R.D. 1497/87.
- Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9.º, 1.R.D. 1497/87).
- Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9.º 2, 4.º R.D. 1497/87).
- 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 cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.

3.- La Universidad podrá añadir las acalaciones 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 al 2º ciclo.

El segundo ciclo constituye una continuación directa del primer ciclo. Para poder matricularse en el segundo ciclo será necesario haber superado al menos 63 créditos correspondientes a materias troncales del primer ciclo.

1.b) Ordenación temporal en el aprendizaje.

1.b1) No se prevén incompatibilidades académicas entre materias pertenecientes al primer ciclo. Se establecen en el segundo ciclo los prerrequisitos siguientes:

Asignatura	Prerrequisito
Análisis químico instrumental	Principios de química analítica
Control de plagas de insectos	Zoología
Gestión y ordenación de caza y vida silvestre	Zoología
Gestión y ordenación de pesca continental	Zoología

1.b2) Secuencia de ordenación temporal.

La ordenación secuencial recomendada será establecida por el Centro.

1.c) Periodo de escolaridad.

No se establece un periodo de escolaridad mínimo.

3. OTRAS ACLARACIONES

Las asignaturas optativas de segundo ciclo están agrupadas en las dos opciones siguientes:

Opción: Gestión Ambiental

Asignaturas:

Bioindicadores vegetales
 Biología marina: el Espacio Litoral
 Cartografía medioambiental
 Contaminación acústica
 Control de plagas de insectos
 Educación ambiental
 Evaluación y cuantificación del paisaje
 Fundamentos de acuicultura
 Geobotánica
 Geomorfología
 Gestión y ordenación de caza y vida silvestre
 Gestión y ordenación de pesca continental
 Incendios forestales
 Índices bióticos de la calidad del agua
 Ocio y medio ambiente
 Piscicultura
 Recursos genéticos

Opción: Tecnología Ambiental

Asignaturas:

Aeropalínología
 Análisis químico instrumental
 Bases ecológicas del tratamiento del agua
 Biología marina: el Espacio Litoral
 Contaminación acústica
 Control de plagas de insectos
 Educación ambiental
 Gestión integral de residuos
 Ingeniería ambiental
 Instrumentación meteorológica
 Modelización y aplicaciones en procesos atmosféricos
 Mutagénesis ambiental
 Protección radiológica ambiental
 Reforestación y producción
 Restauración del medio natural
 Técnicas aplicadas a la propagación de plantas
 Técnicas instrumentales avanzadas en medio ambiente
 Tratamientos microbiológicos aplicados al medio ambiente

Los alumnos que elijan la opción de Gestión Ambiental deberán cursar las asignaturas de: Cartografía medioambiental, Geobotánica, Geomorfología y Recursos genéticos y cursar los créditos restantes de entre las demás asignaturas ofertadas en dicha opción.

Los alumnos que elijan la opción de Tecnología Ambiental deberán cursar las asignaturas de: Análisis químico instrumental, Bases ecológicas del tratamiento del agua, Ingeniería ambiental, Modelización y aplicaciones en procesos atmosféricos y Tratamientos microbiológicos aplicados al medio ambiente y cursar los créditos restantes de entre las demás asignaturas ofertadas en dicha opción.