

13318 RESOLUCIÓN de 26 de mayo de 1999, de la Universidad Alfonso X el Sabio, por la que se ordena publicar la modificación del plan de estudios conducente al título oficial de Licenciado en Ciencias Ambientales (homologado por Real Decreto 737/1997, de 23 de mayo).

Aprobada el día 25 de enero de 1999 por los órganos de gobierno de la Universidad Alfonso X el Sabio, la adaptación a la normativa vigente del plan de estudios conducente al título oficial de Licenciado en Ciencias Ambientales, que se imparte en la Escuela Politécnica Superior, emitido informe favorable por acuerdo de la Subcomisión de Evaluación de Ciencias Experimentales y de la Salud, en su reunión de 27 de abril de 1999, y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades, de fecha 18 de mayo de 1999,

El Rector ha resuelto ordenar la publicación de dicho plan de estudios, conforme a lo establecido en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, que sustituirá el actual plan de estudios publicado con el Real Decreto 737/1997, de 23 de mayo, en el «Boletín Oficial del Estado» número 145, de 18 de junio.

El plan de estudios al que se refiere la presente Resolución quedará estructurado conforme a los contenidos que figuran en el anexo de la misma.
Villanueva de la Cañada, 26 de mayo de 1999.—El Rector, Manuel López Cachero.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

ALFONSO X EL SABIO

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

1.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	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 (5)
				Totales	Teóricos/ Prácticos/ Clínicos		
1		ADMINISTRACIÓN Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL	Administración y legislación ambiental	6T	4,5	Administraciones e instituciones públicas. Normativa ambiental. El delito ecológico.	Derecho Administrativo. Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. Derecho Penal.
1		BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL	Bases de la ingeniería ambiental	6T	4,5	Balances de materia y energía. Fenómenos de transporte. Índices de calidad del medio. Procesos de depuración físico-químicos y biológicos.	Ingeniería Química. Química Analítica. Química Inorgánica. Química Orgánica. Tecnologías del Medio Ambiente.
1		BASES FÍSICAS Y QUÍMICAS DEL MEDIO AMBIENTE	Fundamentos y experimentación en física	6T + 6A	7,5	Física de fluidos. Termodinámica. Ondas. Electricidad y magnetismo.	Física Aplicada. Física Atómica, Molecular y Nuclear. Física de la Materia Condensada. Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica. Física Teórica. Ingeniería Química. Mecánica de Fluidos. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica. Tecnologías del Medio Ambiente.

1.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	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 (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1			Química General e Inorgánica	6T + 6A	6	6	Enlace químico y estructura de la materia. Disoluciones y reacciones. Química analítica, orgánica e inorgánica.	Física Aplicada. Física Atómica, Molecular y Nuclear. Física de la Materia Condensada. Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica. Física Teórica. Ingeniería Química. Mecánica de Fluidos. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica. Tecnologías del Medio Ambiente.
1		BIOLOGIA	Biología	12T	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
1		ECOLOGIA	Ecología	12T	7,5	4,5	Fundamentos. Factores ambientales. Estructura y función de ecosistemas. Ecofisiología. Ecología humana.	Ecología
1		EL MEDIO FÍSICO	Geología	9T + 3A	7,5	4,5	Estructura interna y composición de la tierra. Minerales y rocas. Procesos geológicos externos. El suelo. Recursos naturales.	Cristalografía y Mineralogía. Edafología y Química Agrícola Estratigrafía Geodinámica Geografía Física Ingeniería del Terreno. Petrología y Geoquímica
1			Hidrología	3T + 1,5A	3	1,5	El ciclo hidrogeológico.	Cristalografía y Mineralogía. Edafología y Química Agrícola Estratigrafía Geodinámica Geografía Física Ingeniería del Terreno. Petrología y Geoquímica
1		FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS PARA EL ESTUDIO DEL MEDIO AMBIENTE	Álgebra	3T+3A	3	3	Álgebra lineal y geometría	Álgebra Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.
1			Cálculo diferencial e integral	6T + 3A	4,5	4,5	Cálculo. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos.	Álgebra Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.

1.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	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 (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1		MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD	Medio ambiente y sociedad	6T	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
1		SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	Sistemas de información geográfica	6T	0	6	Técnicas de representación. Cartografía y teledetección. Fotointerpretación.	Análisis Geográfico Regional Edafología y Química Agrícola. Expresión Gráfica en la Ingeniería. Geodinámica. Geografía Física. Geografía Humana Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
2		CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.	Contaminación atmosférica	6T + 6A	7,5	4,5	Técnicas de análisis y control.	Física Aplicada. Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica. Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Tecnología del Medio Ambiente.
2		ECONOMÍA APLICADA	Economía aplicada	6T	3	3	Introducción a la economía general y aplicada del medio ambiente.	Comercialización e Investigación de Mercados. Economía Aplicada. Economía Financiera y Contabilidad. Economía, Sociología y Política Agraria Fundamentos del Análisis Económico.
2		ESTADÍSTICA	Estadística	6T	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.
2		EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL	Evaluación del impacto ambiental	9T + 3A	9	3	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.
2		GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES	Gestión y conservación de recursos naturales	12T	9	3	Erosión y desertización de suelos. Calidad y contaminación de suelos y aguas. Gestión y conservación de flora y fauna. Técnicas de análisis, depuración y control de suelos.	Biología Animal. Biología Vegetal. Edafología y Química Agrícola. Geodinámica. Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Ingeniería Mecánica. Ingeniería Química. Microbiología. Tecnologías del Medio Ambiente.

1.- MATERIAS TRONCALES							
Ciclo	Curso	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 (5)
				Totales	Teóricos / Prácticos/ Clínicos		
2		METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	Meteorología y climatología	6T	4,5 / 1,5	Principios físicos de la meteorología. Dinámica atmosférica. Elementos y factores climáticos. Cambios climáticos.	Edafología y Química Agrícola. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada. Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica. Geodinámica. Geografía Física. Mecánica de Fluidos.
2		ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE	Ordenación del territorio y medio ambiente	9T	6 / 3	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
2		ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS	Organización y gestión de proyectos	3T + 3A	3 / 3	Metodología, organización y gestión de informes y proyectos.	Proyectos de Ingeniería. Todas las del título.
2		TOXICOLOGÍA AMBIENTAL Y SALUD PÚBLICA	Toxicología ambiental y salud pública	6T	4,5 / 1,5	Ecotoxicología. Ensayo de toxicidad. Epidemiología y salud pública.	Biología Animal. Biología Celular. Biología Vegetal. Medicina Legal y Forense. Medicina Preventiva y Salud Pública. Microbiología. Toxicología.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **ALFONSO X EL SABIO**
 PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

2.- MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)						
Ciclo	Denominación	Créditos Anuales		Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)	
		Totales	Teóricos / Prácticos/ Clínicos			
1	Comunicación Oral y Escrita	4,5	-- / 4,5	Técnicas y métodos de redacción y presentación de informes, artículos, dictámenes y trabajos de tipo técnico.	Comunicación Audiovisual y Publicidad. Lengua Española.	
1	Energía y Medioambiente	9	6 / 3	Fuentes de energía. Gestión y control de la energía. Ahorro energético. Impacto ambiental. Procesos de generación de la energía. Energías renovables. Planificación energética.	Física Aplicada. Ingeniería Química. Química Física. Tecnologías del Medio Ambiente.	

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

Ciclo	Denominación	Créditos Anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
		Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	Química Orgánica y Bioquímica	12	6	6	Compuestos del carbono. Productos naturales y sintéticos. Mecanismos de reacciones. Ciclos bioquímicos.	Bioquímica y Biología Molecular. Química Orgánica.
1	Topografía	4,5	1,5	3	Topografía. Fotogrametría y cartografía	Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería Cartografía, Geodésica y Fotogrametría. Ingeniería del Terreno.
2	Análisis Químico e Instrumental	6	4,5	1,5	Técnicas de análisis y control de contaminantes.	Ingeniería Química. Química Analítica.
2	Demografía, Población y Recursos	4,5	3	1,5	Análisis de población y distribución por zonas geográficas. Recursos.	Análisis Geográfico Regional. Geografía Física. Geografía Humana. Ecología. Economía, Sociología y Política Agraria.
2	Experimentación en Ingeniería Medioambiental.	12	---	12	Prácticas a escala de planta piloto o industrial en estación de tratamiento de aguas residuales urbanas o industriales ó en centros/industrias de control medioambiental ó de residuos sólidos.	Ingeniería Química. Tecnologías del Medio Ambiente.
2	Experimentación en Química	4,5	---	4,5	Laboratorio integrado de química	Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica.
2	Modelización y Simulación	6	4,5	1,5	Creación de modelos medioambientales y simulación por ordenador.	Ecología. Estadística e Investigación Operativa. Física Aplicada. Ingeniería de Sistemas y Automática. Ingeniería Química. Tecnologías del Medio Ambiente. Urbanismo y Ordenación del Territorio.
2	Proyecto de Fin de Carrera	6	---	6	El estudiante debe realizar un proyecto concreto en materias medioambientales de bajo la dirección académica de un profesor o tutor	Todas las de la titulación
2	Química del Agua	6	4,5	1,5	Propiedades y características de las aguas. Desalación. Reutilización.	Física Aplicada. Ingeniería Química. Química Analítica. Química Inorgánica. Química Orgánica. Tecnologías del Medio Ambiente.
2	Tecnología Medioambiental	6	4,5	1,5	Métodos de prevención y corrección de la contaminación. Tecnologías limpias.	Ecología. Ingeniería Química. Tecnologías del Medio Ambiente.

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD **ALFONSO X EL SABIO**
 PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

Denominación (2)	Créditos Anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)	Créditos totales para optativas: (1)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos			
AMPLIACIÓN DE EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL (2º ciclo)	6	4,5	1,5	Economía del Impacto ambiental. Costes y decisiones empresariales.	Economía Aplicada. Economía Financiera y Contabilidad Ingeniería Química. Organización de Empresas Tecnologías del Medio Ambiente.	12
COMPLEMENTOS DE FÍSICA Y QUÍMICA (2º ciclo)	12	9	3	Ciencia y tecnología de materiales. Estructura de la materia. Mecánica. Óptica. Ondas	Física Aplicada. Ingeniería Química. Química Analítica. Química Física. Química Inorgánica. Química Orgánica.	12
COMPLEMENTOS DE INFORMÁTICA (2º ciclo)	12	9	3	Sistemas operativos. Lenguajes y sistemas. Bases de datos	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. Lenguajes y Sistemas Informáticos.	12
COMPLEMENTOS DE MATEMÁTICAS (2º ciclo)	12	9	3	Análisis vectorial. Análisis complejo. Análisis numérico. Matemática discreta.	Análisis Matemático. Matemática Aplicada.	12
DERECHO AMBIENTAL (2º ciclo)	6	6	---	Regulaciones y normativas ambientales nacionales, europeas y mundiales.	Derecho Administrativo. Derecho Financiero y Tributario. Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. Derecho Penal.	12
GESTIÓN DE RESIDUOS (2º ciclo)	6	4,5	1,5	Gestión de residuos urbanos e industriales. Tratamiento y recuperación.	Ecología. Física Aplicada. Ingeniería Química.	12

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.
 3) Libramente decidida por la Universidad.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE:

2. ENSEÑANZAS DE: CICLO (2)

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

4. CARGA LECTIVA GLOBAL CRÉDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	PROYECTO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	69	---	---	9	---	78
	2º	34,5	30	---	10,5	---	75
II CICLO	3º	45	21	--	12	---	78
	4º	30	24	12	---	6	72
TOTALES		178,5	75	12	31,5	6	303

(1) Se indicará lo que corresponda.

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

(3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.

(4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de 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 TÍTULO SI NO (6)

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

(7)

SI PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.

SI TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

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

OTRAS ACTIVIDADES

--- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: MÁXIMO: 18..... CRÉDITOS

--- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) Oportativas: hasta 6 créditos; Libres: el resto Equivalencia: 30 horas por crédito

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

--- 1º CICLO AÑOS
--- 2º CICLO AÑOS

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

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
1º	78	45	33
2º	75	43,5	31,5
3º	78	45	33
4º	72	40,5	31,5

(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 los 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.

CONTENIDO

1. Aclaraciones de carácter general.
2. Régimen de acceso al 2º Ciclo.
3. Ordenación temporal del aprendizaje.
4. Periodo de escolaridad mínimo.
5. Carga lectiva.
6. Materias optativas.
7. Créditos de libre configuración.
8. Créditos por equivalencia.
9. Cuadro de equivalencias con el anterior plan de estudios.

1. ACLARACIONES DE CARÁCTER GENERAL

El Plan de Estudios cuyos contenidos se pormenorizan en los Anexos y páginas anteriores ha sido elaborado de acuerdo con la normativa vigente: el Real Decreto 1497/87, por el que se establecen Directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, con las modificaciones que al mismo introducen los Reales Decretos 1267/94, 2347/96, 614/97 y 779/98; el Real Decreto 2083/94, de Directrices generales propias de la titulación; así como las recomendaciones emanadas del Consejo de Universidades.

2. RÉGIMEN DE ACCESO AL 2º CICLO

Con respecto a titulaciones y estudios previos, así como a los correspondientes complementos de formación según los distintos supuestos, se ajustará a lo que establece el Consejo de Universidades y sea aprobado por el Ministerio de Educación y Cultura.

3. ORDENACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE

Las enseñanzas de las materias que componen este plan se han organizado en cursos y cuatrimestres, cuya programación secuencial resulta conveniente para que cada asignatura pueda seguirse con la formación previa adecuada. Por consiguiente, el estudiante que progrese normalmente debería seguir el itinerario curricular recomendado que dicha programación establece, y que se concreta en la página 6 del presente Anexo. Se aconsejará también, con carácter general, que los alumnos cursen todas las asignaturas troncales y obligatorias programadas para cursos anteriores que no hayan aprobado de acuerdo con aquel itinerario.

Además, con la finalidad de racionalizar y optimizar tanto el esfuerzo de los estudiantes como los recursos docentes, se recomendará avanzar en la realización de los estudios en función de los créditos superados por cada alumno en los años académicos anteriores. Para ello, se advierte que el número máximo de créditos que debiera cursarse en un mismo año académico será de 1,4 veces el correspondiente a la carga lectiva media de la titulación.

Las asignaturas de libre elección no deben entenderse organizadas estrictamente en cursos y cuatrimestres, por lo que podrán seguirse en cualquier momento (su ubicación en los cuadros recapitulativos de las páginas 1 y 2 de este anexo no es más que una previsión). No obstante, la Universidad podrá establecer prerequisites y recomendaciones al respecto por razones de rendimiento docente y de estructura organizativa.

A través del profesor-tutor la Universidad orientará al estudiante en el establecimiento de su plan de matrícula.

4. PERIODO DE ESCOLARIDAD MÍNIMO

Se establece un periodo de escolaridad mínimo de 4 años. Excepcionalmente, la Universidad podrá autorizar un periodo más reducido a petición del estudiante, en función del rendimiento académico del mismo y con el informe del profesor-tutor.

5. CARGA LECTIVA

Los contenidos de este plan de estudios están definidos para ser impartidos en periodos de 30 semanas lectivas de duración, denominados cursos, o en periodos de 15 semanas lectivas, denominados cuatrimestres. El plan tiene una duración de ocho cuatrimestres, distribuidos en cuatro cursos de dos cuatrimestres cada uno. La carga lectiva media por curso es de 75 créditos y por cuatrimestre es de 37,5 créditos, pudiendo haber variaciones sobre la misma función de las asignaturas libres que el estudiante elija.

Las materias que tengan atribuido un número de créditos igual a 4,5 o a 6 serán de carácter cuatrimestral; las que tengan atribuidos 9 o 12 créditos serán anuales.

6. MATERIAS OPTATIVAS

El Plan de Estudios prevé un mínimo de 12 créditos para materias optativas, propias del segundo ciclo de estudios. Tales optativas se han definido como asignaturas de complemento o refuerzo de los conocimientos comunes, para que cada alumno pueda perfeccionar su formación en las áreas del saber con las que tenga mayor afinidad.

7. CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN

El alumno deberá obtener como mínimo 31,5 créditos de materias, seminarios u otras actividades que libremente escoja entre aquellas que oferten los centros de la propia Universidad o de otra Universidad con la que se establezca el convenio oportuno.

A tal efecto, la Universidad determinará al comienzo de cada curso académico la relación de materias y seminarios y demás actividades académicas que constituyen el objeto de la libre elección del estudiante, pudiendo, en función de su capacidad docente, limitar el número de plazas que se oferten.

En ningún caso podrán ser objeto de libre elección aquellas materias o actividades académicas de contenido idéntico o muy similar al de las materias propias de la titulación correspondiente, ni aquellas otras materias que pudieran estar sujetas a prerequisites o incompatibilidades.

El profesor tutor orientará al alumno en la elección para que éste realice su plan de matrícula.

Se tratará de fomentar la utilización de créditos de libre configuración para obtener una formación complementaria en materias o actividades docentes cuyos contenidos no sean idénticos o similares a los que materias propias de esta titulación.

8. CRÉDITOS POR EQUIVALENCIA

8.1 El estudiante podrá obtener hasta un máximo de 18 créditos por prácticas realizadas en empresas e instituciones, y en servicios y empresas propias de la Universidad. Cada crédito corresponderá a 30 horas de actividad. Los créditos otorgados serán de carácter optativo (hasta 6 créditos) y de libre elección el resto. En todo caso, la actividad requerirá una supervisión académica por parte de la Universidad.

8.2 El estudiante podrá obtener hasta un máximo de 75 créditos por estudios realizados en otras Universidades o Centros de Educación Superior españoles o extranjeros siempre dentro de convenios suscritos por la Universidad. En todo caso, la Universidad regulará la supervisión de estas actividades.

8.3 Una vez superados todos los créditos previstos en el presente plan de estudios, correspondientes a materias troncales, obligatorias y optativas así como a la libre configuración, el estudiante deberá presentar un "Proyecto de Fin de Carrera", consistente en un proyecto concreto de actuación ambiental que habrá elaborado previamente bajo la dirección de un profesor o tutor. Los créditos otorgados en caso de evaluación positiva del proyecto serán 6. Cada crédito corresponderá a 50 horas de actividad.

LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES
ORDENACIÓN TEMPORAL DEL APRENDIZAJE

9. CUADRO DE EQUIVALENCIAS CON EL ANTERIOR PLAN DE ESTUDIOS	
Plan 1996	Plan 1999
Administración y legislación ambiental	Administración y legislación ambiental
Álgebra	Álgebra
Ampliación de cálculo	Cálculo diferencial e integral
Cálculo diferencial e integral	Ecología
Ecología 1	Economía aplicada
Ecología 2	Estadística
Economía	Evaluación del impacto ambiental
Estadística	Evaluación del impacto ambiental 2
Evaluación del impacto ambiental 1	Experimentación en química (avanzada)
Evaluación del impacto ambiental 2	Experimentación medioambiental 1
Experimentación en química (avanzada)	Experimentación medioambiental 2
Experimentación medioambiental 1	Expresión gráfica medioambiental
Experimentación medioambiental 2	Fundamentos de biología
Expresión gráfica medioambiental	Fundamentos de las operaciones de transferencia
Fundamentos de biología	Fundamentos de química
Fundamentos de las operaciones de transferencia	Fundamentos y experimentación en física 1
Fundamentos de química	Fundamentos y experimentación en física 2
Fundamentos y experimentación en física 1	Geología 1
Fundamentos y experimentación en física 2	Geología 2
Geología 1	Gestión y conservación recursos naturales1
Geología 2	Gestión y conservación recursos naturales2
Gestión y conservación recursos naturales1	Hidrología
Gestión y conservación recursos naturales2	Medio ambiente y sociedad
Hidrología	Meteorología y climatología
Medio ambiente y sociedad	Modelización y simulación
Meteorología y climatología	Ordenación del territorio y medio ambiente
Modelización y simulación	Organización y gestión de proyectos
Ordenación del territorio y medio ambiente1	Química analítica
Ordenación del territorio y medio ambiente2	Tecnología medioambiental
Organización y gestión de proyectos	Topografía
Química analítica	Toxicología y salud pública
Tecnología medioambiental	
Topografía	
Toxicología y salud pública	

PRIMER CURSO

<u>ASIGNATURAS ANUALES</u>	<u>Créditos</u>	<u>Horas semanales</u>
Biología	12	4
Cálculo diferencial e integral	9	3
Ecología	12	4
Fundamentos y experimentación en física	12	4
Química general e inorgánica	12	4
Libre configuración	9	3
<u>ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES</u>		
PRIMER CUATRIMESTRE		
Álgebra	6	4
SEGUNDO CUATRIMESTRE	6	4
Medio ambiente y sociedad	78	26
TOTALES		

SEGUNDO CURSO

<u>ASIGNATURAS ANUALES</u>	<u>Créditos</u>	<u>Horas semanales</u>
Energía y medio ambiente	9	3
Geología	12	4
Química orgánica y bioquímica	12	4
Libre configuración	10,5	4/3
<u>ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES</u>		
PRIMER CUATRIMESTRE		
Bases de la ingeniería ambiental	6	4
Comunicación oral y escrita	4,5	3
Hidrología	4,5	3
SEGUNDO CUATRIMESTRE	6	4
Administración y legislación ambiental	6	4
Sistemas de información geográfica	4,5	3
Topografía	75	25
TOTALES		

TERCER CURSO

<u>ASIGNATURAS ANUALES</u>	<u>Créditos</u>	<u>Horas semanales</u>
Contaminación atmosférica	12	4
Ordenación del territorio y del medio ambiente	9	3
Libre configuración	12	4
<u>ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES</u>		
PRIMER CUATRIMESTRE		
Economía aplicada	6	4
Estadística	6	4
Experimentación en química	4,5	3
Química del agua	6	4
SEGUNDO CUATRIMESTRE	6	4
Análisis químico e instrumental	4,5	3
Demografía, población y recursos	6	4
Meteorología y climatología	6	4
Organización y gestión de proyectos	6	4
TOTALES	78	26

CUARTO CURSO

<u>ASIGNATURAS ANUALES</u>	<u>Créditos</u>	<u>Horas semanales</u>
Evaluación de impacto ambiental	12	4
Experimentación en ingeniería medioambiental	12	4
Gestión y conservación de recursos naturales	12	4
Optativa	12	4
<u>ASIGNATURAS CUATRIMESTRALES</u>		
PRIMER CUATRIMESTRE		
Tecnología medioambiental	6	4
Toxicología ambiental y salud pública	6	4
SEGUNDO CUATRIMESTRE	6	4
Modelización y simulación	6	4
Proyecto fin de carrera	72	—
TOTALES		24/20