

24243 RESOLUCIÓN de 25 de noviembre de 2002, de la Universidad Politécnica de Valencia, por la que se ordena la publicación del plan de estudios de Licenciado en Ciencias Ambientales de la Escuela Politécnica Superior de Gandía.

Aprobado por la Universidad Politécnica de Valencia el plan de estudios de Licenciado en Ciencias Ambientales de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades («Boletín Oficial del Estado» número 307, de 24 de diciembre de 2001), y 75 y concordantes de los Estatutos de dicha Universidad, publicado por Decreto 145/1985, de 20 de septiembre («Boletín Oficial del Estado» número 95, de 21 de abril de 1987), y en cumplimiento de lo señalado en el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, sobre directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional («Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre),

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo del Consejo de Universidades que a continuación se transcribe, por el que se homologa el referido plan de estudios, según figura en el anexo:

«Este Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión Académica, de fecha 10 de junio de 2002, ha resuelto homologar el plan de estudios de referencia, que quedará estructurado conforme figura en el anexo.

Lo que comunico a V. M. E. para su conocimiento y a efectos de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» (artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, «Boletín Oficial del Estado» de 14 de diciembre).»

Valencia, 25 de noviembre de 2002.—El Rector, Justo Nieto Nieto.

ANEXO 2-A Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

I.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Semestre	DENOMINACIÓN	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
					Totales	Teóricos	Prácticos		
1	3	5	Administración y Legislación Ambiental	Administración y Legislación ambiental	6	3	3	Administraciones e instituciones públicas. Normativa ambiental. El delito ecológico	- Derecho Administrativo - Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales - Derecho Penal
1	2	4	Bases de la Ingeniería ambiental	Bases de la Ingeniería ambiental	6	3	3	Balances de materia y energía. Fenómenos de transporte. Índices de calidad del medio. Fenómenos de depuración físico-químicos y biológicos	- Ing. Química - Química Analítica - Química Inorgánica. - Química Orgánica. - Tecnologías del medio ambiente.
1	1	anual	Bases Físicas y Químicas del Medio Ambiente	Bases Físicas del Medio Ambiente	12 (6T + 6A)	6	6	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 - Mecánica de Fluidos - Ingeniería Química - Química analítica - Química Física - Química inorgánica - Química orgánica - Tecnologías del medio ambiente
1	1	anual	Bases Físicas y Químicas del Medio Ambiente	Bases Químicas del Medio Ambiente	12 (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 - Mecánica de Fluidos - Ingeniería Química - Química analítica - Química Física - Química inorgánica - Química orgánica - Tecnologías del medio ambiente
1	1	1	Biología	Fundamentos de Biología	6	3	3	Organización molecular y celular. Biología vegetal. Biología animal	- Zoología - Biología celular - Fisiología Vegetal - Botánica - Bioquímica y biología molecular - Genética - Microbiología - Parasitología

(1) Libremente enseñadas 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-A Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

I.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Semestre	DENOMINACIÓN	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
					Totales	Teóricos	Prácticos		
1	2	3	Biología	Microbiología	6	3	3	Microorganismos y genética	- Zoología - Biología celular - Fisiología Vegetal - Botánica - Bioquímica y biología molecular - Genética - Microbiología - Parasitología
1	2	anual	Ecología	Ecología	12	6	6	Fundamentos. Factores ambientales. Estructura y función de ecosistemas. Ecofisiología Ecología humana	- Ecología
1	1	1	El Medio Físico	Geología	6	3	3	Estructura interna y composición de la Tierra. Minerales y rocas. Procesos geológicos externos	- Cristalografía y Mineralogía - Edafología y Química Agrícola - Estratigrafía - Geodinámica interna - Geodinámica externa - Geografía física - Ingeniería del Terreno - Petrología y Geoquímica
1	2	3	El Medio Físico	Edafología	6	3	3	El suelo. Recursos naturales. El Ciclo hidrogeológico. Climatología	- Cristalografía y Mineralogía - Edafología y Química Agrícola - Estratigrafía - Geodinámica interna - Geodinámica externa - Geografía física - Ingeniería del Terreno - Petrología y Geoquímica
1	1	anual	Fundamentos matemáticos para el estudio del medio ambiente	Fundamentos matemáticos para el estudio del medio ambiente	12 (9T+3A)	6	6	Cálculo infinitesimal. Cálculo diferencial. Ecuaciones diferenciales. Álgebra lineal. Geometría. Métodos numéricos	- Álgebra - Análisis Matemático - Estadística e Investigación Operativa - Matemática Aplicada - Geometría y Topología
1	2	4	Medio Ambiente y Sociedad	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
1	2	4	Sistemas de Información Geográfica	Sistemas de Información Geográfica	6	3	3	Técnicas de representación: Cartografía y Teledetección. Fotointerpretación	- Análisis Geográfico regional - Edafología y Química Agrícola. - Geodinámica interna - Geodinámica externa - Geografía Humana - Geografía Física - Expresión gráfica en la Ingeniería - Ing Cartográfica, Geod. y Fotogrametría

ANEXO 2-A Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

I.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Semestre	DENOMINACIÓN	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
					Totales	Teóricos	Prácticos		
2	4	7	Economía Aplicada	Economía Aplicada	6	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	4	7	Estadística	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
2	4	anual	Evaluación del Impacto ambiental	Evaluación del impacto ambiental	9	4,5	4,5	Metodología de identificación y valoración de impactos	- Análisis Geográfico regional - Antropología Física - Zoología - Fisiología Vegetal - Botánica - Ecología - Economía Aplicada - Edafología y Química Agrícola - Geodinámica interna - Geodinámica externa - Geografía Física - Geografía Humana - Sociología - Tecnología del Medio Ambiente
2	4	7	Meteorología y climatología	Meteorología y climatología	6	3	3	Principios físicos de la Meteorología. Dinámica Atmosférica. Elementos y factores climáticos. Cambios climáticos	- Edafología y Química Agrícola - Geografía Física - Geodinámica interna - Geodinámica externa - Física Aplicada - Física de la Materia condensada - Astronomía y Astrofísica - Física de la Tierra - Mecánica de Fluidos
2	5	10	Organización y gestión de proyectos	Organización y gestión de proyectos	9 (3T + 6A)	4,5	4,5	Metodología, organización y gestión de informes y proyectos. Gestión integrada de estudios y proyectos ambientales	- Todas las del Título - Proyectos de Ingeniería

(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-A Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

1.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Semestre	DENOMINACIÓN	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
					Totales	Teóricos	Prácticos		
2	4	8	Gestión y conservación de recursos naturales	Gestión y conservación de recursos naturales físicos	6	3	3	Erosión y desertización de suelos. Calidad y contaminación de suelos y aguas. Técnicas de análisis, depuración y control de suelos	- Tecnologías del medio ambiente - Ingeniería Mecánica - Ingeniería de los procesos de fabricación - Edafología y química agrícola - Antropología Física - Zoología - Fisiología Vegetal - Botánica - Geodinámica interna - Geodinámica externa - Ingeniería Química - Microbiología
2	5	anual	Gestión y conservación de recursos naturales	Gestión y conservación de recursos naturales biológicos	9 (6T+3A)	4,5	4,5	Gestión y conservación de flora y fauna. Técnicas integrales de gestión	- Tecnologías del medio ambiente - Ingeniería Mecánica - Ingeniería de los procesos de fabricación - Edafología y química agrícola - Antropología Física - Zoología - Fisiología Vegetal - Botánica - Geodinámica interna - Geodinámica externa - Ingeniería Química - Microbiología
2	5	anual	Ordenación del territorio y Medio Ambiente	Ordenación del Territorio y Medio Ambiente	9	4,5	4,5	Procesos y Métodos de planificación. Mapas de uso. Ordenación del territorio	- Análisis Geográfico regional - Antropología física - Zoología - Fisiología Vegetal - Botánica - Ecología - Derecho Administrativo - Edafología y Química Agrícola - Geodinámica interna - Geodinámica externa - Geografía Física - Geografía Humana - Sociología - Tecnologías del Medio Ambiente - Urbanismo y Ordenación del Territorio

(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-A Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

1.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso	Semestre	DENOMINACIÓN	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
					Totales	Teóricos	Prácticos		
2	4	8	Contaminación atmosférica	Contaminación atmosférica	6	3	3	Técnicas de análisis y control	- Ingeniería Química - Química Analítica - Química Física - Tecnología del medio ambiente - Física Aplicada - Física de la Tierra - Astronomía y Astrofísica
2	4	8	Toxicología Ambiental y salud pública	Toxicología Ambiental y salud pública	6	3	3	Ecotoxicología. Ensayo de toxicidad. Epidemiología y salud pública	- Antropología Física - Zoología - Biología celular - Fisiología Vegetal - Botánica - Medicina preventiva y salud pública - Microbiología - Toxicología - Medicina Legal y Forense

(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-B Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

2.- MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD								
Ciclo	Curso	Semestre	DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Tóricos	Prácticos		
1	1	2	Botánica	6	3	3	Sistemática, biogeografía y Fitosociología	<ul style="list-style-type: none"> - Botánica - Producción Vegetal - Ingeniería Agroforestal - Fisiología Vegetal
1	2	3	Cartografía y Fundamentos de Fotointerpretación	6	3	3	Bases cartográficas. Mapas temáticos y Atlas geocientíficos del medio natural. Métodos y Técnicas cartográficas. Técnicas de fotointerpretación aplicadas al medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Expresión Gráfica en la Ingeniería - Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría - Ingeniería Agroforestal - Geografía Física
1	3	6	Contaminación de aguas	6	3	3	Química del agua. Origen de la contaminación. Modelos de calidad. Contaminación de acuíferos	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería hidráulica - Ingeniería de la Construcción - Tecnología del Medio Ambiente - Química Analítica - Ingeniería Química
2	5	9	Ecoauditorías	6	3	3	Normativa aplicable. Tipos de auditorías. Metodología. Implantación de planes de calidad ambiental y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería Agroforestal - Ingeniería de la Construcción - Tecnología del Medio Ambiente - Ingeniería Química - Proyectos de Ingeniería
1	3	5	Ecosistemas y biodiversidad	6	3	3	Las grandes formaciones vegetales de la Tierra	<ul style="list-style-type: none"> - Botánica - Ecología - Ingeniería Agroforestal - Producción Vegetal - Tecnología del Medio Ambiente
1	3	6	Fuentes de Energía	6	3	3	Fuentes de energía tradicionales. Energías alternativas. Ahorro energético	<ul style="list-style-type: none"> - Física Aplicada - Ingeniería Agroforestal - Ingeniería de la Construcción - Ingeniería Eléctrica - Ingeniería Hidráulica - Ingeniería Nuclear - Máquinas y motores térmicos - Mecanización agraria - Termodinámica
1	2	4	Geomorfología	6	3	3	Morfología climática, litológica y estructural. Sistemas morfológicos, ciclos erosivos y evolución secuencial del paisaje. análisis cuantitativo de relieves y formas de erosión	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería del Terreno - Producción Vegetal - Ingeniería Agroforestal - Geografía Física

ANEXO 2-B Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

2.- MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD								
Ciclo	Curso	Semestre	DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Tóricos	Prácticos		
1	3	5	Hidrología	6	3	3	Hidrología de superficie y subterránea. Evapotranspiración. Escorrentía superficial. Nivología	<ul style="list-style-type: none"> - Física Aplicada - Ingeniería Agroforestal - Ingeniería de la Construcción - Ingeniería Hidráulica - Ingeniería del Terreno - Tecnología del Medio Ambiente
1	3	6	Residuos sólidos	6	3	3	Tipos de residuos sólidos. Reglamentación. Gestión de residuos: plantas de tratamiento, reciclaje, compostaje e incineración.	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería Agroforestal - Ingeniería de la Construcción - Ingeniería Hidráulica - Ingeniería Química - Producción Vegetal - Producción Animal - Tecnología del Medio Ambiente
1	3	5	Sociología	6	3	3	Técnicas sociológicas aplicadas al Medio Ambiente. Estructura de percepción del entorno. Evaluación de programas y resultados: respuesta ciudadana. Aspectos sociales y ecológicos de la prevención.	<ul style="list-style-type: none"> - Economía, sociología y política agraria - Sociología - Tecnología del Medio Ambiente
1	2	3	Técnicas Instrumentales	6	3	3	Análisis. Análisis instrumental: espectrofotometría, técnicas electroanalíticas frecuentes. Técnicas analíticas de separación y otras técnicas avanzadas. Sistemas de análisis automatizado	<ul style="list-style-type: none"> - Química Analítica - Edafología y Química Agrícola - Ingeniería Química - Química Inorgánica - Química Orgánica - Química Física
1	3	6	Turismo y Medio Ambiente	6	3	3	Modelos de desarrollo turístico. El turismo como modelo económico y ecológico. Ecoturismo en Espacios Naturales Protegidos. Impactos ambientales y socioeconómicos. Turismo sostenible	<ul style="list-style-type: none"> - Economía, Sociología y Política Agraria - Ingeniería Agroforestal - Ingeniería de la Construcción - Tecnología del Medio Ambiente - Organización de Empresas - Geografía Física
1	1	2	Zoología	6	3	3	Sistemática. Características, habitat y distribución geográfica de las principales especies y grupos faunísticos de la Península Ibérica	<ul style="list-style-type: none"> - Zoología - Ingeniería Agroforestal - Edafología y Química Agrícola - Producción Vegetal - Producción Animal
2	5	10	Proyecto Fin de Carrera	6	0	6	Desarrollo de un Proyecto Medioambiental	- Todas las áreas del Título

(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 decida por la Universidad

ANEXO 2-C Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

3.- MATERIAS OPTATIVAS				Créditos totales para optativas - por ciclo - por curso	
1) CIENCIA (ANÁLISIS) Y TECNOLOGÍA AMBIENTAL					
DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
Modelos y sistemas dinámicos	6	3	3	Técnicas de análisis cualitativo y cuantitativo de la interacción de individuos y sistemas. Modelos unidimensionales y bidimensionales	- Ecología - Estadística e Investigación Operativa - Análisis Matemático - Matemática Aplicada
Hidrobiología	6	3	3	Estructura y funcionamiento de las comunidades acuáticas. Productividad. Factores de alteración	- Ingeniería Hidráulica - Zoología - Producción animal - Ingeniería Agroforestal - Botánica - Fisiología Vegetal - Tecnología del Medio Ambiente
Ecosistemas agrícolas e impacto ambiental	6	3	3	Características y estructura. Flujo de energía y ciclo de nutrientes. Balances y efluentes. Plaguicidas, sus metabolitos y sus efectos sobre el medio ambiente.	- Botánica - Fisiología Vegetal - Producción Vegetal - Tecnología del Medio Ambiente
Residuos ganaderos e impacto ambiental de las actividades ganaderas	6	3	3	Tipos y caracterización de los residuos ganaderos. Depuración, reciclado y aprovechamiento. Impactos de la actividad ganadera sobre el entorno: valoración y corrección	- Producción Animal - Tecnología del Medio Ambiente - Ingeniería Agroforestal
Impacto ambiental de la obra civil y urbana	6	3	3	Impacto ambiental de las obras lineales, canteras, puestas y obras marítimas. Impacto ambiental de las obras de urbanización. Corrección de impactos. Demolición y reutilización de materiales	- Ingeniería Agroforestal - Ingeniería de la Construcción - Ingeniería Hidráulica - Ingeniería del Terreno - Tecnología del Medio Ambiente - Urbanismo y Ordenación del Territorio

- (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 POLITÉCNICA DE VALENCIA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

3.- MATERIAS OPTATIVAS				Créditos totales para optativas - por ciclo - por curso	
1) CIENCIA (ANÁLISIS) Y TECNOLOGÍA AMBIENTAL (Continuación)					
DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
Restauración de zonas degradadas	6	3	3	Técnicas de recuperación de espacios alterados: canteras, gravetas y vertederos.	- Ingeniería Agroforestal - Ingeniería de la Construcción - Ingeniería del Terreno - Producción Vegetal - Tecnología del Medio Ambiente - Ingeniería Hidráulica
Geología ambiental	6	3	3	Sismicidad, vulcanología y deslizamiento de laderas.	- Física Aplicada - Ingeniería de la Construcción - Ingeniería del Terreno - Petrología - Geodinámica Interna
Contaminación marina	6	3	3	Caracterización de efluentes y vertidos. Modelos de calidad. Efectos sobre el ecosistema marino. Medidas de corrección.	- Ingeniería de la Construcción - Ingeniería Química - Química Analítica - Química Orgánica - Tecnología del Medio Ambiente - Urbanismo y Ordenación del Territorio
Impacto Industrial	6	3	3	Impactos derivados de la actividad industrial: ruidos, vertidos, consumo energético, emisiones, radiaciones, etc. Corrección.	- Ingeniería Agroforestal - Ingeniería de la Construcción - Ingeniería Química - Proyectos de Ingeniería - Química Analítica - Química Orgánica - Tecnología del Medio Ambiente - Urbanismo y Ordenación del Territorio

- (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 POLITÉCNICA DE VALENCIA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

3.- MATERIAS OPTATIVAS				Créditos totales para optativas	
1) CIENCIA (ANÁLISIS) Y TECNOLOGÍA AMBIENTAL (Continuación)					
DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
Agricultura sostenible	6	3	3	Degradación de los recursos agrícolas. Relaciones y alternativas. Laboreo. Fertilización. Tratamientos fitosanitarios. Agricultura ecológica y agricultura sostenible	- Fisiología Vegetal - Botánica - Mecanización Agraria - Producción Vegetal
Modelos de hidrología y calidad de aguas	6	3	3	Modelos de flujo: superficial y subterráneo. Modelos de transporte	- Física Aplicada - Ingeniería de la Construcción - Ingeniería del Terreno - Ingeniería Agroforestal - Ingeniería Hidráulica - Tecnología del Medio Ambiente
Desalación de aguas	6	3	3	Tratamientos de desalación. Ósmosis inversa. Otras técnicas.	- Ingeniería Química - Tecnología del Medio Ambiente - Física Aplicada - Ingeniería Hidráulica - Ingeniería Agroforestal - Mecánica de fluidos - Química Analítica - Química Física - Química Orgánica - Tecnología Electrónica

(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 decida por la Universidad

ANEXO 2-C Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

3.- MATERIAS OPTATIVAS				Créditos totales para optativas	
2) GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN AMBIENTAL					
DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
Desarrollo rural y medio ambiente	6	3	3	Transformaciones del medio rural y sus efectos sobre el medio ambiente. Política Comunitaria. Aplicaciones de programas	- Economía, Sociología y Política Agraria - Ingeniería Agroforestal - Mecanización Agraria - Tecnología del Medio Ambiente - Proyectos de Ingeniería
Paisajismo	6	3	3	Concepto interdisciplinar del paisaje. Componentes físicos, biológicos y culturales. Evolución morfológica y ecología del paisaje. Valoración. Diseño de planes. Los proyectos del paisaje.	- Ingeniería Agroforestal - Producción Vegetal - Tecnología del Medio Ambiente - Urbanismo y Ordenación del Territorio
Gestión integral de cuencas hidrográficas	6	3	3	Relaciones lluvia-escurrimiento- infiltración. Caudal sólido y líquido. Demandas y disponibilidad del agua. Sequías e inundaciones. Provisión. Correcciones fluviales. Restauración de laderas. Rehidratación de zonas húmedas. Transvases	- Economía, Sociología y Política Agraria - Ingeniería Agroforestal - Ingeniería Hidráulica - Tecnología del Medio Ambiente - Urbanismo y Ordenación del Territorio
Riesgos naturales	6	3	3	Azar y riesgo en medio ambiente. Terremotos. Volcanes. Movimientos de ladera. Incendios. Avenidas. Inundaciones y sequías. Predicción, evaluación, control y reducción de riesgos	- Ingeniería Agroforestal - Ingeniería Hidráulica - Ingeniería del Terreno - Tecnología del Medio Ambiente - Urbanismo y Ordenación del Territorio - Geografía Física
Actuaciones medioambientales costeras	6	3	3	Viento y oleaje. Dinámica litoral. Impacto de las obras marítimas: puertos, espigones, emisarios. Regeneración de playas.	- Ingeniería del Transporte - Ingeniería e Infraestructura de los transportes - Tecnología del Medio Ambiente
Gestión de Humedales	6	3	3	Distribución y características ecológicas de los humedales. Restauración. Conservación. Gestión del agua, la flora y la fauna de las zonas húmedas	- Fisiología Vegetal - Botánica - Ingeniería Agroforestal - Producción Vegetal - Producción Animal - Tecnología del Medio Ambiente - Zoología - Geografía Física - Ingeniería Hidráulica

(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 decida por la Universidad

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

3.- MATERIAS OPTATIVAS				Créditos totales para optativas - por ciclo - por curso	
2) GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN AMBIENTAL (Continuación)					
DENOMINACIÓN	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
	Totales	Teóricos	Prácticos		
Teledetección aplicada	6	3	3	Sistemas de detección ambiental vía satélite.	- Expresión gráfica en la Ingeniería - Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría - Ingeniería Agroforestal
Microreservas	6	3	3	Métodos de conservación del material forestal en microreservas.	- Botánica - Ingeniería Agroforestal - Producción Vegetal - Fisiología Vegetal
Gestión de recursos sólidos	6	3	3	Gestión de residuos. Vertederos controlados. Residuos tóxicos y peligrosos	- Ingeniería Química - Tecnología del Medio Ambiente - Ingeniería Hidráulica - Ingeniería Agroforestal - Ingeniería de la Construcción - Producción Vegetal
Ampliación de Legislación ambiental	6	3	3	Responsabilidades subsidiarias en las acciones de la Ingeniería y la gestión de las empresas. Los seguros de responsabilidad civil en materia de medio ambiente	- Derecho Administrativo - Derecho Civil - Urbanismo y Ordenación del Territorio
Gestión de espacios naturales	6	3	3	Tipos de espacios naturales. Conservación y recuperación. Actividades económicas tradicionales. Usos compatibles	- Economía, Sociología y Política Agraria - Ingeniería Agroforestal - Tecnología del Medio Ambiente - Urbanismo y Ordenación del Territorio - Ingeniería Hidráulica
Ecofisiología	6	3	3	Evolución adaptativa planta-medio. Fisiología de las plantas en condiciones desfavorables. Mecanismos de respuesta a las condiciones estrés ambiental	- Fisiología Vegetal - Tecnología del Medio Ambiente - Botánica

(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 decida por la Universidad

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

1. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1.- PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

LICENCIATURA EN CIENCIAS MEDIOAMBIENTALES

2.- ENSEÑANZAS DE 1º Y 2º CICLO CICLO (2)

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

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE GANDÍA

4.- CARGA LECTIVA GLOBAL CRÉDITOS (4)

DISTRIBUCIÓN DE LOS CRÉDITOS

CICLO	CURSO	MATERIAS			TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
		TRONCALES	OBLIGATORIAS	OPTATIVAS		
1º	1º	48	12	-	-	60
1º	2º	42	18	-	-	60
CICLO	3º	6	42	-	19	67
TOTAL	Ciclo 1º	96	72	-	19	187
2º	4º	45	12	-	-	57
CICLO	5º	27	6 ⁽⁶⁾	24	13	76
TOTAL	Ciclo 2º	72	6	36	13	133
TOTAL		168	78	36	32	320

(1) Se indicará lo que corresponda

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del RD. 1497/87 (de 1º ciclo, del 1º y 2º ciclo; de solo 2º ciclo) y las previsiones del RD. 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 RD. 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".

(6) Corresponde a 6 créditos de materias obligatorias

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO (6)

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

PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.

TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS

ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA

UNIVERSIDAD

OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: 30 CRÉDITOS

- EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) 1 CREDITO = 30 HORAS como mínimo, y siempre dentro de lo establecido por el Centro y la Universidad.

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	60	30	30
2º	60	30	30
3º	67	34	33
4º	57	28,5	28,5
5º	76	38	38

(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 larga lectiva global.

(7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que correspondiera según lo establecido en la directriz general segunda del RD. 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 2º 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 y siguiendo la OM de 21 de Septiembre de 1.995, (BOE, 28 de septiembre), podrán acceder al segundo ciclo de esta carrera.
 - Directamente desde el primer ciclo de estos estudios.
 - Con complementos de formación:
- Se estará a lo dispuesto en la O.M. de 21 de Septiembre de 1995
- 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 RD 1497/87). Se acompaña cuadro detallando la ordenación temporal en el aprendizaje.
- c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º., 2.4º RD. 1497/87). El período de escolaridad mínimo será de 5 años.
- 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 RD 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.

ORGANIZACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

1. Características Generales.-
 El Plan de Estudios se ha organizado con un periodo de escolaridad mínima de cinco años, dividido en diez cuatrimestres. La carga lectiva total es de 320 créditos. El primer curso se compone de 60 créditos, segundo de 60 créditos, tercero de 67 créditos, cuarto 57 y quinto de 76 créditos.
 La nomenclatura utilizada es la siguiente: T= troncal; U=obligatoria de universidad; O/= asignatura de bloque de intensificación; O/L= optativa/libre elección; O/C= optativa común.

2. Ordenación temporal del aprendizaje.
 La ordenación temporal se estructura según el cuadro adjunto de ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS, de modo que cada asignatura troncal u obligatoria esté asignada a un curso y/o cuatrimestre concreto. En cualquier caso, el Centro podrá modificar la ubicación de las asignaturas, respetando las limitaciones impuestas por el R.D. 779/1998, de 30 de abril BOE 104, de 1 de mayo de 1.988), cuando ello signifique una mejor formación de los alumnos

3.- Materias optativas.
 Las asignaturas optativas se organizan en dos tipos:
 OI = Bloque de intensificación.
 O/L = Optativa/Libre elección

- OI:
 Se organizan por bloques de modo que los alumnos puedan optar por intensificar sus conocimientos en diferentes direcciones. Cada alumno podrá elegir libremente uno de los bloques de intensificación ofertados. Dentro de cada intensificación el alumno deberá cursar necesariamente 36 créditos de un bloque de intensificación. Adicionalmente, el alumno podrá optar por cursar asignaturas de otro bloque, en cuyo caso tendrán el carácter de optativa/libre elección (O/L).

-O/L:
 El alumno deberá realizar 32 créditos de Libre elección, 19 de los cuales en primer ciclo y 13 en segundo ciclo

4.- El Trabajo Fin de Carrera.
 Para obtener el título será necesario realizar el trabajo Fin de Carrera (T.F.C.) al que se le han asignado 6 créditos. La realización del T.F.C. se llevará a cabo preferentemente, en el último semestre de los estudios. La evaluación del T.F.C. será posterior a la obtención de la evaluación positiva del resto de materias, obligatorias y de libre elección
 En atención a la dificultad y extensión del Trabajo Fin de Carrera, el estudiante podrá obtener hasta un máximo de 6 créditos adicionales de libre elección de acuerdo con las normas que el Centro establezca para ello.
 El Centro arbitrará un procedimiento específico de matrícula para el T.F.C., a fin de evitar dilaciones innecesarias en la culminación de estudios.

5. Incompatibilidades.
 Los alumnos matriculados en primer curso, para poder permanecer en la Escuela deberán aprobar 12 créditos como mínimo entre materias troncales y obligatorias.
 Para matricularse de alguna asignatura del cuatrimestre X+4, cuando le quede por aprobar alguna asignatura del cuatrimestre X, se deberá cumplir los límites máximos de créditos obligatorios/troncales pendientes que serán los que establezca el Centro para el cuatrimestre X, no permitiéndose a los alumnos que se encuentren en esta situación de excepcionalidad que se matriculen en más de 70 créditos. En estos casos, se deberá solicitar dicha petición mediante instancia a la Dirección del Centro, siendo la Permanencia de Junta de Centro quien decida en última instancia.
 El alumno que se matricule de asignaturas de un cuatrimestre deberá matricularse obligatoriamente de todas las asignaturas troncales y obligatorias que tenga pendientes de superar de cuatrimestres anteriores.
 En todo caso se estará sujeto a las normas establecidas, en cada momento, relativas a las limitaciones de la Permanencia y Regulación de la Matrícula en la Universidad Politécnica de Valencia.

6. Metodología docente.-
 De acuerdo con el art. 2 apdo 7 del R.D. 1497/1987 de 27 de Noviembre en el que se establece que en las enseñanzas pueden incluirse actividades académicas dirigidas que habrán de preverse en el correspondiente plan docente junto con los mecanismos y medios objetivos de comprobación de los resultados académicos de las mismas, se autoriza la sustitución de las enseñanzas teóricas y prácticas en un máximo de un 30% por Seminarios y Actividades. Los créditos asignados a las actividades no son estrictamente docentes, sino tutoriales, ya que lasa actividades a desarrollar por el profesorado es de ayuda y seguimiento de los trabajos de los alumnos.

PRIMER CICLO
SEGUNDO CURSO

PRIMER CICLO
PRIMER CURSO

<p>PRIMER CUATRIMESTRE</p> <p>BIOLOGIA GEOLOGIA</p>	<p>TR TR</p> <p>6 + 0 6 + 0</p>	<p>TERCER CUATRIMESTRE</p> <p>CARTOGRAFIA EDAFOLOGIA MICROBIOLOGIA TEC. INSTRUMEN.</p>	<p>OB TR TR OB</p> <p>6 6 6 6</p>
<p>ASIGNATURAS ANUALES</p> <p>MATEMATICAS QUIMICA FISICA</p>	<p>TR TR TR</p> <p>12 12 12</p>	<p>ASIGNATURAS ANUALES</p> <p>ECOLOGIA</p>	<p>TR</p> <p>12</p>
<p>SEGUNDO CUATRIMESTRE</p> <p>ZOOLOGIA BOTANICA</p>	<p>OB OB</p> <p>6 + 0 6 + 0</p>	<p>CUARTO CUATRIMESTRE</p> <p>SIG GEOMORFOLOGIA MEDIO AMB. Y SOCIE. BASES ING. AMBIEN.</p>	<p>TR OB TR TR</p> <p>6 6 6 6</p>
<p>RESUMEN PRIMER CURSO:</p> <p>TRONCALES OBLIGATORIAS OPTATIVAS TOTAL</p>	<p>48 12 0 60</p>		
		<p>RESUMEN SEGUNDO CURSO:</p> <p>TRONCALES OBLIGATORIAS OPTATIVAS TOTAL</p>	<p>42 18 0 60</p>

PRIMER CICLO		SEGUNDO CICLO		CUARTO CURSO	
TERCER CURSO		SEPTIMO CUATRIMESTRE			
QUINTO CUATRIMESTRE		SEPTIMO CUATRIMESTRE			
ADM. Y LEGIS. AMBIEN.	TR	ECONOMIA APLICADA	TR		6
SOCIOLOGIA	OB	ESTADISTICA	TR		6
HIDROLOGIA	OB	METEREOLOGIA Y CLI.	TR		6
ECOSIS. Y BIODIVERSI.	OB	OPTATIVA	OP		6
OPTATIVA	OP				
SEXTO CUATRIMESTRE		ASIGNATURAS ANUALES			
		EVALUACION IMPACTO		TR	
				9	
RESIDUOS SOLIDOS		OCTAVO CUATRIMESTRE			
OB	6	TOXICOLOGIA AMB.	TR		6
OB	6	CONTAMINACION ATM.	TR		6
OB	6	GESTION Y CONSER (I)	TR		6
OB	6	OPTATIVA	OP		6
OP	6				
RESUMEN TERCER CURSO:		RESUMEN CUARTO CURSO:			
TRONCALES	6	TRONCALES	45		
OBLIGATORIAS	42	OBLIGATORIAS	12		
OPTATIVAS	19	OPTATIVAS	57		
LIBRE ELECCION	67	TOTAL			
TOTAL					
RESUMEN PRIMER CICLO:		RESUMEN PRIMER CICLO:			
TRONCALES	96	TRONCALES	96		
OBLIGATORIAS	72	OBLIGATORIAS	72		
OPTATIVAS		OPTATIVAS			
LIBRE ELECCION	19	LIBRE ELECCION	19		
TOTAL	187	TOTAL	187		

SEGUNDO CICLO
QUINTO CURSO

ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR DE GANDIA. UNIV. POLITÉCNICA VALENCIA

PLAN DE ADAPTACIONES - LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

NOVENO CUATRIMESTRE

ASIGNATURA PLAN 1997	TIPO (*)	ASIGNATURA PLAN 2002	TIPO (*)
Contaminación de aguas	O.U.	Contaminación de Aguas	O.U.
Ecosistemas mediterráneos y biodiversidad	O.U.	Ecosistemas y biodiversidad	O.U.
Fuentes de energía	O.U.	Fuentes de energía	O.U.
Gestión de residuos sólidos	O.U.	Gestión de residuos sólidos	O
Hidrobiología	O.U.	Hidrobiología	O
Hidrología	O.U.	Hidrología	O.U.
Legislación ambiental	O.U.	Administración y legislación ambiental	T
Medio ambiente y sociedad	O.U.	Medio ambiente y sociedad	T
Contaminación atmosférica	T	Contaminación atmosférica	T
Economía aplicada	T	Economía aplicada	T
Estadística	T	Estadística	T
Evaluación del impacto	T	Evaluación del impacto ambiental	T
Gestión y conservación de recursos Naturales II	T	Gestión y conservación de recursos naturales biológicos	T
Gestión y conservación de recursos Naturales I	T	Gestión y conservación de recursos naturales físicos	T
Meteorología y climatología	T	Meteorología y climatología	T
Ordenación del territorio y medio ambiente	T	Ordenación del territorio y medio ambiente	T
Toxicología ambiental y salud pública	T	Toxicología ambiental y salud pública	T
Proyecto Final de Carrera		Proyecto Final de Carrera	O.U.

BLOQUE LIBRE	TIPO (*)	ASIGNATURA PLAN 2002	TIPO (*)
Ampliación Legislación Ambiental	O	Ampliación de legislación ambiental	O
Auditoría ambiental	O	Ecoauditorías	O.U.
Fotointerpretación y teledetección	O	Teledetección aplicada	O
Paisajismo	O	Paisajismo	O

INTENS. TECNOLOGIA FORESTAL	TIPO (*)	ASIGNATURA PLAN 2002	TIPO (*)
Desarrollo rural y medio ambiente	O	Desarrollo rural y medio ambiente	O
Ecofisiología	O	Ecofisiología	O
Microreservas	O	Microreservas	O
Restauración de Zonas degradadas	O	Restauración de zonas degradadas	O
Riesgos naturales	O	Riesgos naturales	O

INTENS. TECNOL. AGROPECUARIA	TIPO (*)	ASIGNATURA PLAN 2002	TIPO (*)
Agricultura sostenible	O	Agricultura sostenible	O
Ecosistemas agrícolas	O	Ecosistemas agrícolas e impacto ambiental	O
Impacto Ambiental de los ecosistemas agrícolas	O	Ecosistemas agrícolas e impacto ambiental	O
Residuos ganaderos e impacto ambiental de las actividades ganaderas	O	Residuos ganaderos e impacto ambiental de las actividades ganaderas	O

INTENS. TECNOLOGIA INDUSTRIAL	TIPO (*)	ASIGNATURA PLAN 2002	TIPO (*)
Desalación de aguas	O	Desalación de aguas	O

INTENS. TECNOLOGIA CIVIL	TIPO (*)	ASIGNATURA PLAN 2002	TIPO (*)
Geología ambiental	O	Geología	T
Gestión integral de cuencas hidrográficas	O	Gestión integral de cuencas hidrográficas	O
Impacto ambiental de la obra civil	O	Impacto ambiental de la obra civil y urbana	O
Modelos de hidrología y calidad de agua	O	Modelos de hidrología y calidad de aguas	O

(*) : Tipos de asignatura: T (Troncal) O.U. (Obligatoria de Universidad) O (Oplativa)

ESCUELA POLITÉCNICA SUP. DE GANDIA - Carretera Nazaret-Oliva, s/n - 46730 GRAU DE GANDIA - T.éf. (96)984.93.00 Fax. (96)984.93.09 - E-Mail: epsg@upmnet.upv.es

NOVENO CUATRIMESTRE

ECO-AUDITORIAS OPTATIVA	OB	6
	OP	12
ORD. TERRIT. Y MA. GESTION Y CONSER. (II)	TR	9
	TR	9
ORG. Y GEST. DE PROY.	TR	9

PROYECTO FINAL OPTATIVA	OB	6
	OP	12

RESUMEN QUINTO CURSO:

TRONCALES	27
OBLIGATORIAS	12
OPTATIVAS	24
LIBRE ELECCIÓN	13
TOTAL	76

RESUMEN SEGUNDO CICLO:

TRONCALES	72
OBLIGATORIAS	12
OPTATIVAS	36
LIBRE ELECCIÓN	13
TOTAL	133

RESUMEN TITULACION:

TRONCALES	168
OBLIGATORIAS	84
OPTATIVAS	36
LIBRE ELECCIÓN	32
TOTAL	320