

Aprobada por la Universidad la adaptación del Plan de Estudios de Licenciado en Ciencias Ambientales, que sustituye al publicado por Resolución de fecha 13 de septiembre de 1995 («Boletín Oficial del Estado» número 252, de 21 de octubre), que se imparte en la Facultad de Ciencias, 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 estudio de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional («Boletín Oficial del Estado» número 298, de 14 de diciembre), y en el Real Decreto 1267/1994, de 10 de junio, por el que se modifica el anterior («Boletín Oficial del Estado» número 139, de 11 de junio),

Este Rectorado ha resuelto ordenar la publicación del acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades, de fecha 12 de julio de 2000, que a continuación se transcribe, por el que se homologa la referida adaptación del plan de estudios, según figura en el anexo.

Granada, 15 de enero de 2001.—El Rector, David Aguilar Peña.

## ANEXO 2-A Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD GRANADA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

| 1. MATERIAS TRONCALES |       |                                              |                                                                                             |                  |          |                     |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|-------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciclo                 | Curso | Denominación                                 | Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal | Créditos anuales |          |                     | Breve descripción del contenido                                                                                                                                                    | Vinculación a Áreas de Conocimiento                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                       |       |                                              |                                                                                             | Totales          | Teóricos | Prácticos/ Clínicos |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                     | 2     | ADMINISTRACION Y LEGISLACION AMBIENTAL.      | Administración y Legislación Ambiental.                                                     | 6                | 5        | 1                   | Administraciones e Instituciones Públicas. Normativa ambiental. El delito ecológico.                                                                                               | Derecho Administrativo. Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. Derecho Penal                                                                                                                                                                                                      |
| 1                     | 1     | BASES DE LA INGENIERIA AMBIENTAL.            | Bases de la Ingeniería Ambiental.                                                           | 6                | 4        | 2                   | 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 FISICAS Y QUIMICAS DEL MEDIO AMBIENTE. |                                                                                             | 12               | 8        | 4                   | Física de fluidos. Termodinámica. Ondas. Electricidad y magnetismo. 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     |                                              | Bases Físicas del Medio Ambiente.                                                           | 6                | 4        | 2                   | Física de fluidos. Termodinámica. Ondas. Electricidad y Magnetismo.                                                                                                                | " "                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                       | 1     |                                              | Bases Químicas del Medio Ambiente.                                                          | 6                | 4        | 2                   | Enlace químico y estructura de la materia. Disoluciones y reacciones. Química analítica, orgánica e inorgánica.                                                                    | " "                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 1. MATERIAS TRONCALES |       |                                                             |                                                                                             |                  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|-------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciclo                 | Curso | Denominación                                                | Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal | Créditos anuales |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                       |       |                                                             |                                                                                             | Totales          | Teóricos | Prácticos/<br>Clínicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                     | 1     | BIOLOGIA.                                                   | Biología.                                                                                   | 12               | 8        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       |       |                                                             |                                                                                             |                  |          | Organización molecular y celular. Microorganismos y genética. Biología vegetal. Biología animal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1                     | 2     | ECOLOGIA.                                                   | Ecología.                                                                                   | 12               | 8        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       |       |                                                             |                                                                                             |                  |          | Fundamentos. Factores ambientales. Estructura y función de ecosistemas. Ecofisiología. Ecología humana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1                     | 1     | EL MEDIO FISICO                                             | El Medio Físico.                                                                            | 12               | 8        | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       |       |                                                             |                                                                                             |                  |          | Estructura interna y composición de la Tierra. Minerales y rocas. Procesos geológicos externos. El suelo. Recursos naturales. El ciclo hidrogeológico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                     | 1     | FUNDAMENTOS MATEMATICOS PARA EL ESTUDIO DEL MEDIO AMBIENTE. | Fundamentos Matemáticos para el estudio del Medio Ambiente.                                 | 9                | 6        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       |       |                                                             |                                                                                             |                  |          | Cálculo. Álgebra Lineal y Geometría. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1                     | 1     | MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD.                                  | Medio Ambiente y Sociedad.                                                                  | 6                | 5        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       |       |                                                             |                                                                                             |                  |          | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1                     | 2     | SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA.                         | Sistemas de Información Geográfica.                                                         | 6                | 4        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       |       |                                                             |                                                                                             |                  |          | Técnicas de representación: Cartografía y Teledetección. Fotointerpretación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2                     | 3     | ECONOMIA APLICADA.                                          | Economía Aplicada.                                                                          | 6                | 5        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       |       |                                                             |                                                                                             |                  |          | Introducción a la Economía general y aplicada del medio ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2                     | 3     | ESTADISTICA.                                                | Estadística.                                                                                | 6                | 4        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                       |       |                                                             |                                                                                             |                  |          | Distribuciones de probabilidad. Regresión y correlación. Muestreo. Contraste de hipótesis. Análisis de varianza. Introducción al análisis multivariante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                       |       |                                                             |                                                                                             |                  |          | Biología Animal. Biología Celular. Biología Vegetal. Bioquímica y Biología Molecular. Genética. Microbiología. Parasitología. Ecología. Cristalografía y Mineralogía. Edafología y Química Agrícola. Estratigrafía. Geodinámica. Geografía Física. Ingeniería del Terreno. Petrología y Geoquímica. Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. Geometría y Topología. Análisis Geográfico Regional. Geografía Humana. Economía, Sociología y Política Agraria. Sociología. Análisis Geográfico Regional. Edafología y Química Agrícola. Geodinámica. Geografía Humana. Geografía Física. Expresión Gráfica en la Ingeniería. Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Comercialización e Investigación de Mercados. Economía Aplicada. Economía Financiera y Contabilidad. Economía, Sociología y Política Agraria. Fundamentos del Análisis Económico. Estadística e Investigación Operativa. Matemática Aplicada. |

| 1. MATERIAS TRONCALES |       |                                             |                                                                                             |                  |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciclo                 | Curso | Denominación                                | Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal | Créditos anuales |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                       |       |                                             |                                                                                             | Totales          | Teóricos | Prácticos/<br>Clínicos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2                     | 4     | EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL.           | Evaluación del Impacto Ambiental.                                                           | 9                | 6        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                       |       |                                             |                                                                                             |                  |          | <p>Análisis Geográfico Regional.<br/>Biología Animal.<br/>Biología Vegetal.<br/>Ecología.<br/>Economía Aplicada.<br/>Edafología y Química Agrícola.<br/>Geodinámica.<br/>Geografía Física.<br/>Geografía Humana.<br/>Sociología.<br/>Tecnologías del Medio ambiente.</p>                                                                                                                                         |
| 2                     | 3     | METEOROLOGIA Y CLIMATOLOGIA                 | Meteorología y Climatología.                                                                | 6                | 4        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                       |       |                                             |                                                                                             |                  |          | <p>Principios físicos de la meteorología.<br/>Dinámica atmosférica. Elementos y factores climáticos. Cambios climáticos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2                     | 4     | ORDENACION DEL TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE. | Ordenación del Territorio y Medio Ambiente.                                                 | 9                | 6        | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                       |       |                                             |                                                                                             |                  |          | <p>Procesos y métodos de planificación.<br/>Mapas de uso. Ordenación del Territorio.</p> <p>Análisis Geográfico Regional.<br/>Biología Animal.<br/>Biología Vegetal.<br/>Derecho Administrativo.<br/>Ecología.<br/>Edafología y Química Agrícola.<br/>Geodinámica.<br/>Geografía Física.<br/>Geografía Humana.<br/>Sociología.<br/>Tecnología del Medio Ambiente.<br/>Urbanismo y Ordenación del Territorio.</p> |
| 2                     | 4     | ORGANIZACION Y GESTION DE PROYECTOS.        | Organización y Gestión de Proyectos.                                                        | 3                | 3        | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                       |       |                                             |                                                                                             |                  |          | <p>Metodología. Organización y Gestión de Informes y proyectos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2                     | 3     | TOXICOLOGIA AMBIENTAL Y SALUD PUBLICA.      | Toxicología Ambiental y Salud Pública.                                                      | 8<br>(6T+2A)     | 6        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                       |       |                                             |                                                                                             |                  |          | <p>Ecotoxicología. Ensayo de toxicidad. Epidemiología y salud pública.</p> <p>Biología Animal.<br/>Biología Celular.<br/>Biología Vegetal.<br/>Medicina Preventiva y Salud Pública.<br/>Microbiología.<br/>Toxicología.<br/>Medicina Legal y Forense.</p>                                                                                                                                                        |

| 1. MATERIAS TRONCALES |       |                                               |                                                                                             |                                     |          |                        |
|-----------------------|-------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|------------------------|
| Ciclo                 | Curso | Denominación                                  | Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal | Créditos anuales                    |          |                        |
|                       |       |                                               |                                                                                             | Totales                             | Teóricos | Prácticos/<br>Clínicos |
| 2                     |       | GESTION Y CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES. |                                                                                             | 14<br>(12T + 2A)                    | 9        | 5                      |
|                       | 3     |                                               | Gestión y Conservación de Suelos y Aguas.                                                   | 8                                   | 5        | 3                      |
|                       | 4     |                                               | Gestión y Conservación de Flora y Fauna.                                                    | 6                                   | 4        | 2                      |
| 2                     | 4     | CONTAMINACION ATMOSFERICA.                    | Contaminación Atmosférica.                                                                  | 6                                   | 4        | 2                      |
|                       |       |                                               |                                                                                             | Breve descripción del contenido     |          |                        |
|                       |       |                                               |                                                                                             | Vinculación a Áreas de Conocimiento |          |                        |

Tecnologías del Medio Ambiente.  
Ingeniería Mecánica.  
Ingeniería de los Procesos de Fabricación.  
Edafología y Química Agrícola.  
Biología Animal.  
Biología Vegetal.  
Geodinámica.  
Ingeniería Química.  
Microbiología.

Erosión y desertización de suelos.  
Calidad y contaminación de suelos y aguas. Gestión y conservación de flora y fauna. Recursos faunísticos. Técnicas de análisis, depuración y control de suelos.

Erosión y desertización de suelos.  
Calidad y contaminación de suelos y aguas. Técnicas de análisis, depuración y control de suelos.

Gestión y conservación de flora y fauna. Recursos faunísticos.

Técnicas de análisis y control.

Ingeniería Química.  
Química Analítica.  
Química Física.  
Tecnologías del Medio Ambiente.  
Física Aplicada.  
Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica.

ANEXO 2-B Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

GRANADA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

| 2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD |       |                                                                     |                  |                                     |                        |                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciclo                                   | Curso | Denominación                                                        | Créditos anuales |                                     |                        | Breve descripción del contenido                                                                                                                                                             |
|                                         |       |                                                                     | Totales          | Teóricos                            | Prácticos/<br>Clínicos |                                                                                                                                                                                             |
| 1                                       | 1     | Introducción al Estudio del Medio Ambiente.                         | 4,5              | 4,5                                 | 0                      | La perspectiva ambiental. Configuración de las ideas ambientales. Enfoques para el estudio del medio ambiente. La problemática ambiental, dimensiones y perspectivas, vías de intervención. |
| 1                                       | 1     | Teoría General del Derecho Ambiental y Derecho Ambiental Comparado. | 6                | 5                                   | 1                      | Conceptos jurídicos fundamentales. Ética Ambiental y Ecología Política. La protección jurídica del Medio Ambiente. Sistemas jurídicos medioambientales comparados.                          |
|                                         |       |                                                                     |                  | Breve descripción del contenido     |                        |                                                                                                                                                                                             |
|                                         |       |                                                                     |                  | Vinculación a Áreas de Conocimiento |                        |                                                                                                                                                                                             |

Todas las áreas contenidas en las materias troncales del título.

Filosofía del Derecho.  
Filosofía Moral.  
Derecho Civil.

## 2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD

| Ciclo | Curso | Denominación                | Créditos anuales |          |                        | Breve descripción del contenido                                                                                                                                                                     | Vinculación a Áreas de Conocimiento                                                                                                                               |
|-------|-------|-----------------------------|------------------|----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |       |                             | Totales          | Teóricos | Prácticos/<br>Clínicos |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                   |
| 1     | 2     | Hidrogeología.              | 4,5              | 3        | 1,5                    | Recursos hidrogeológicos. Hidrogeoquímica. Hidrología de superficie y subterránea. Aguas oceánicas. Fenómenos de intrusión marina.                                                                  | Geodinámica.                                                                                                                                                      |
| 1     | 2     | Edafología.                 | 4,5              | 3        | 1,5                    | Características y tipos de suelos. Génesis y Cartografía de suelos.                                                                                                                                 | Edafología y Química Agrícola.                                                                                                                                    |
| 1     | 2     | Zoología.                   | 4,5              | 3        | 1,5                    | Invertebrados no artrópodos, artrópodos y cordados. Diversidad faunística. Zoogeografía.                                                                                                            | Biología Animal.                                                                                                                                                  |
| 1     | 2     | Botánica.                   | 4,5              | 3        | 1,5                    | Grupos vegetales de mayor incidencia ambiental. Diversidad florística. Características de la vegetación. Introducción a la geobotánica.                                                             | Biología Vegetal.                                                                                                                                                 |
| 1     | 2     | Química del Medio Ambiente. | 6                | 4        | 2                      | Elementos metálicos y no metálicos de interés ambiental. Ciclos y compuestos de mayor interés. Funciones orgánicas. Moléculas orgánicas de importancia biológica y ambiental.                       | Química Analítica.<br>Química Física.<br>Química Orgánica.<br>Química Inorgánica.<br>Ingeniería Química.                                                          |
| 1     | 2     | Física del Medio Ambiente.  | 6                | 4        | 2                      | Contaminación térmica. Contaminación acústica. Contaminación por radiaciones. Otras contaminaciones físicas.                                                                                        | Física Aplicada.<br>Física Atómica, Molecular y Nuclear.<br>Física de la Materia Condensada.<br>Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica.<br>Física Teórica. |
| 1     | 2     | Población y Territorio.     | 4,5              | 3,5      | 1                      | Demografía internacional, nacional y regional. Población y desarrollo. El territorio como espacio de la actividad humana. Territorio y medio ambiente.                                              | Geografía Humana.<br>Geografía Física.<br>Análisis Geográfico Regional.                                                                                           |
| 1     | 2     | Microbiología.              | 4,5              | 3        | 1,5                    | Microorganismos de interés ambiental. Mecanismos de dispersión de microorganismos. Contaminación microbiana. Riesgo ambiental en relación con los microorganismos. Metodología analítica y control. | Microbiología.                                                                                                                                                    |
| 2     |       | Proyecto Ambiental.         | 4,5              | 0        | 4,5                    | Desarrollo de un proyecto ambiental con carácter pluridisciplinar tutelado, que permita la aplicación de los conocimientos adquiridos por el alumno.                                                | Todas las áreas contenidas en las materias troncales del título.                                                                                                  |

Anexo 2-C. Contenido del plan de estudios.

|                                           |                  |          |                        |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|------------------|----------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UNIVERSIDAD                               |                  | GRANADA  |                        |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE |                  |          |                        |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES        |                  |          |                        |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| MATERIAS OPTATIVAS                        |                  |          |                        |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Denominación                              | Créditos anuales |          |                        | Breve descripción del contenido                                                                                                                                                                                                | Vinculación a Áreas de Conocimiento                                                                                                                                                                                                                          |
|                                           | Totales          | Teóricos | Prácticos/<br>Clínicos |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Informática Aplicada al Medio Ambiente.   | 6                | 3        | 3                      | Redes. Interfaces gráficas. Tratamiento de imágenes. Bases de datos.                                                                                                                                                           | Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.                                                                                                                                                                                                        |
| Derecho Administrativo y Financiero.      | 6                | 5        | 1                      | Actos y actividad administrativa. Técnicas e instrumentos de intervención administrativa. La posición jurídica del administrado. Fiscalidad y Medio Ambiente.                                                                  | Lenguajes y Sistemas Informáticos.                                                                                                                                                                                                                           |
| Riesgos Naturales.                        | 4,5              | 2,5      | 2                      | Azar y riesgo en medio ambiente. Terremotos. Volcanes. Movimientos de ladera. Azar atmosférico. Incendios. Inundación y sequías. Evaluación, control y reducción de riesgos. Azar tecnológico.                                 | Derecho Administrativo.<br>Derecho Financiero y Tributario.                                                                                                                                                                                                  |
| Psicología Ambiental.                     | 4,5              | 3,5      | 1                      | Estructura de la percepción del entorno. Mecanismos psicológicos de la adaptación al entorno. Medio ambiente y personalidad.                                                                                                   | Ingeniería del Terreno.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Turismo y Medio Ambiente.                 | 4,5              | 3,5      | 1                      | Modelos de desarrollo turístico. Turismo y espacios naturales protegidos. Recursos naturales y turismo. Impacto ambiental del turismo.                                                                                         | Psicología Social.                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ciudad y Medio Ambiente.                  | 4,5              | 3,5      | 1                      | El fenómeno urbano, sus límites ambientales. La habitabilidad y accesibilidad. Los ecosistemas urbanos. Técnicas de análisis, diagnóstico e intervención.                                                                      | Geografía Física.<br>Geografía Humana.<br>Análisis Geográfico Regional.                                                                                                                                                                                      |
| Sociología Ambiental Aplicada.            | 6                | 5        | 1                      | Técnicas sociológicas aplicadas al análisis ecológico. Evaluación de programas y rectificación de resultados: Canalización de las respuesta ciudadana. Iniciación de una rutina de prevención: Aspectos sociales y ecológicos. | Geografía Humana.<br>Geografía Física.<br>Sociología.<br>Urbanística y Ordenación del Territorio.                                                                                                                                                            |
| Derecho Comunitario e Internacional.      | 6                | 5        | 1                      | Articulación jurídica de la competencia comunitaria sobre medio ambiente. Legislación ambiental comunitaria. Derecho internacional del medio ambiente: fuentes y ámbitos materiales.                                           | Sociología.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Políticas Ambientales.                    | 6                | 5        | 1                      | Política Forestal. Política Hidrológica. Políticas Energéticas. Política cinegética. Otras políticas ambientales.                                                                                                              | Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales.                                                                                                                                                                                                  |
|                                           |                  |          |                        |                                                                                                                                                                                                                                | Geografía Humana.<br>Biología Vegetal.<br>Análisis Geográfico Regional.<br>Biología Animal.<br>Ingeniería Hidráulica.<br>Ingeniería Eléctrica.<br>Geodinámica.<br>Tecnología del Medio Ambiente.<br>Física Aplicada.<br>Física Atómica, Molecular y Nuclear. |

| MATERIAS OPTATIVAS                                               |                  |          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                              |  |
|------------------------------------------------------------------|------------------|----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--|
| Denominación                                                     | Créditos anuales |          |                        | Breve descripción del contenido                                                                                                                                                                                                                                             | Vinculación a Áreas de Conocimiento                                          |  |
|                                                                  | Totales          | Teóricos | Prácticos/<br>Clínicos |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                              |  |
| Paisaje.                                                         | 4,5              | 3,5      | 1                      | Elementos y factores del paisaje. Ordenación y gestión del paisaje. El paisaje como recurso natural. Técnicas de análisis, diagnóstico e intervención en la conservación y restauración paisajística.                                                                       | Geografía Física.<br>Geografía Humana<br>Análisis Geográfico Regional.       |  |
| Organización e Instituciones Internacionales del Medio Ambiente. | 6                | 4        | 2                      | Política comunitaria de medio ambiente. Principios de integración de políticas ambientales. Cooperación internacional. Administración internacional del medio ambiente. Directrices ambientales a nivel mundial.                                                            | Ciencia Política y de la Administración.                                     |  |
| Recursos Botánicos. Restauración de la Cubierta Vegetal.         | 6                | 4        | 2                      | La flora y vegetación como recurso natural. Métodos de evaluación de recursos vegetales. Pastos. Plantas aromáticas, melíferas, medicinales y condimentarias. Técnicas de restauración de la cubierta vegetal en ecosistemas naturales. Técnicas de propagación de plantas. | Biología Vegetal.                                                            |  |
| Ecofisiología.                                                   | 6                | 4        | 2                      | Bases fisiológicas de las respuestas de animales y plantas a los factores ambientales. Contaminación iónica en animales y plantas. Mecanismos y adaptaciones. Aplicaciones de la fisiología al medio ambiente.                                                              | Biología Vegetal.<br>Biología Animal.<br>Fisiología.                         |  |
| Gestión de Ecosistemas Acuáticos.                                | 4,5              | 3,5      | 1                      | Distribución y características ecológicas de los ecosistemas acuáticos. Técnicas de análisis y control. Restauración de ecosistemas acuáticos. Gestión y conservación de ecosistemas acuáticos.                                                                             | Ecología.<br>Biología Animal.                                                |  |
| Gestión de Espacios Naturales Protegidos.                        | 4,5              | 3,5      | 1                      | Políticas de conservación y protección de espacios naturales. Desarrollo rural en los espacios naturales protegidos. Gestión y desarrollo sostenible en espacios naturales. Espacios naturales.Incendios forestales.                                                        | Biología Animal.<br>Biología Vegetal.<br>Ecología.                           |  |
| Parasitología.                                                   | 4,5              | 2,5      | 2                      | Tipos de parásitos y de hospedadores. Tipos de hábitats. Biología y epidemiología de vectores y reservorios de enfermedades. Aspectos ambientales de la parasitología.                                                                                                      | Parasitología.<br>Biología Animal.                                           |  |
| Microbiología de Aguas y Suelos.                                 | 4,5              | 2,5      | 2                      | Métodos en microbiología de aguas. Microorganismos del agua. Contaminación microbiana y depuración biológica de aguas. Métodos en microbiología de suelos. Microorganismos del suelo. Contaminación de suelos y biorremediación.                                            | Microbiología.                                                               |  |
| Genética Evolutiva.                                              | 4,5              | 2,5      | 2                      | Poblaciones. Variabilidad genética. Coevolución. Especiación. Macroevolución. Evolución morfológica. Evolución molecular. Desarrollo y evolución.                                                                                                                           | Genética.                                                                    |  |
| Técnicas de Control y Gestión de Contaminantes Químicos.         | 6                | 4        | 2                      | Residuos tóxicos y peligrosos. Control de generación, recogida transporte, almacenamiento y tratamiento.                                                                                                                                                                    | Química Analítica.<br>Ingeniería Química.<br>Tecnologías del Medio Ambiente. |  |
| Química Orgánica Ambiental.                                      | 4,5              | 2,5      | 2                      | Contaminación orgánica. Pesticidas. Tratamiento de residuos orgánicos. Moléculas orgánicas que regulan la interrelación entre seres vivos.                                                                                                                                  | Química Orgánica.                                                            |  |

| MATERIAS OPTATIVAS                                 |                  |          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------|------------------|----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Denominación                                       | Créditos anuales |          |                        | Breve descripción del contenido                                                                                                                                                                                                                                                                     | Vinculación a Áreas de Conocimiento                                                                                                                  |  |
|                                                    | Totales          | Teóricos | Prácticos/C<br>línicos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                      |  |
| Energía y Medio Ambiente.                          | 6                | 4        | 2                      | Energías renovables: Solar. Eólica. Biomasa. Hidroeléctrica. Geotérmica. Nuclear. Efectos ambientales de los sistemas energéticos.                                                                                                                                                                  | Física Atómica, Molecular y Nuclear. Física aplicada. Tecnologías del Medio Ambiente. Ingeniería Hidráulica. Ingeniería Eléctrica.                   |  |
| Modelización Ambiental.                            | 6                | 4        | 2                      | Teoría general de modelos. Aplicación de modelos formales en la resolución de problemas ambientales. Aplicaciones a las dinámicas de poblaciones, desintegración radioactiva, efecto invernadero.                                                                                                   | Lenguajes y Sistemas Informáticos. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Matemática Aplicada. Estadística e Investigación Operativa. |  |
| Radioactividad, Control y Gestión de Residuos.     | 6                | 4        | 2                      | Radioactividad ambiental, natural y artificial. Métodos de vigilancia. Reactores nucleares y aceleradores de alta energía. Gestión de residuos. Clausura y desmantelamiento de instalaciones radiactivas. Protección radiológica.                                                                   | Física Atómica, Molecular y Nuclear. Química Inorgánica.                                                                                             |  |
| Geoquímica.                                        | 4,5              | 3,5      | 1                      | Análisis Geoquímico. Distribución geoquímica de los elementos en los procesos geológicos y edáficos. Distribución secundaria de elementos: Halos de dispersión. Modelos conceptuales de distribuciones geoquímicas anómalas. Indicadores geoquímicos de polución inorgánica, orgánica y radiactiva. | Petrología y Geoquímica.                                                                                                                             |  |
| Ecología de la Biosfera: Cambios Globales.         | 4,5              | 3,5      | 1                      | Características macroecológicas del planeta. Efecto invernadero. Incidencias del cambio climático. Ozono. Cambios ecológicos globales.                                                                                                                                                              | Ecología.                                                                                                                                            |  |
| Recursos minerales y Medio Ambiente.               | 6                | 4        | 2                      | Las arcillas como medio de control en sustancias contaminantes y radioactivas; mineralogía y génesis. Técnicas de estudio. Yacimientos metálicos, radioactivos y rocas industriales. Impacto medioambiental de su explotación.                                                                      | Cristalografía y Mineralogía.                                                                                                                        |  |
| Procesos y Tecnologías en el Tratamiento de Aguas. | 6                | 4        | 2                      | Fuentes de contaminación. Técnicas de depuración de aguas residuales. Potabilización de aguas.                                                                                                                                                                                                      | Tecnologías del Medio Ambiente. Ingeniería Química.                                                                                                  |  |
| Empresa y Medio Ambiente.                          | 4,5              | 3,5      | 1                      | Empresa y entorno. Los modos de producción y su repercusión sobre el medio ambiente. Estructura de negocio y desarrollo sostenido. Los paradigmas de la relación empresa-medio ambiente. Ecoauditorías.                                                                                             | Organización de Empresas.                                                                                                                            |  |
| Ingeniería Ambiental.                              | 6                | 4        | 2                      | Diseño y operaciones de Procesos Físico-Químicos y Biológicos. Instalaciones para operaciones de separación y procesos de fermentación.                                                                                                                                                             | Ingeniería Química. Tecnologías del Medio Ambiente. Química Física.                                                                                  |  |

| MATERIAS OPTATIVAS                                                                                                                                                                                                                 |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Denominación                                                                                                                                                                                                                       | Créditos anuales        |          |                        | Breve descripción del contenido                                                                                                                                                        | Vinculación a Áreas de Conocimiento  |
|                                                                                                                                                                                                                                    | Totales                 | Teóricos | Prácticos/<br>Clínicos |                                                                                                                                                                                        |                                      |
| Química Inorgánica Ambiental.                                                                                                                                                                                                      | 4,5                     | 3,5      | 1                      | Estudio de los principales contaminantes de origen inorgánico.                                                                                                                         | Química Inorgánica.                  |
| Tratamiento, Manipulación y Recuperación de Residuos Sólidos.                                                                                                                                                                      | 6                       | 4        | 2                      | Clasificación y tratamiento de residuos sólidos urbanos.                                                                                                                               | Tecnologías del Medio Ambiente.      |
| El Espacio Litoral.                                                                                                                                                                                                                | 4,5                     | 3,5      | 1                      | Posibilidades de aprovechamiento.                                                                                                                                                      | Ingeniería Química.                  |
| Agentes Físicos y Salud.                                                                                                                                                                                                           | 4,5                     | 3,5      | 1                      | El medio físico litoral. Las costas como recurso y como ámbito de actuación y confluencia de usos. Restauración del espacio costero.                                                   | Geografía Física.                    |
| Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente.                                                                                                                                                                                            | 4,5                     | 3,5      | 1                      | Interacción agentes físicos-medios biológicos. Efectos fisiológicos y consecuencias sobre la salud. Efectos de la radiación ionizante. Cáncer y Medio Ambiente. Evaluación de riesgos. | Geografía Humana.                    |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        | Análisis Geográfico Regional.        |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        | Tecnologías del Medio Ambiente.      |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        | Radiología y Medicina Física.        |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        | Medicina Preventiva y Salud Pública. |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        | Toxicología.                         |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        | Medicina Legal y Forense.            |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        | Biología Vegetal.                    |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        | Economía Aplicada.                   |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        | Sociología.                          |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        | Geografía Humana.                    |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        | Ecología.                            |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        | Biología Animal.                     |
|                                                                                                                                                                                                                                    |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        | Parasitología.                       |
| NOTA:                                                                                                                                                                                                                              |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        |                                      |
| 1º) Los estudiantes podrán incorporar a su expediente, con referencia a las Materias Optativas, asignaturas de a otros Planes de Estudios que se imparten en la Universidad de Granada, según relación:                            |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        |                                      |
| ñ                                                                                                                                                                                                                                  | Licenciado en Biología  | ñ        | Ingeniero Químico      |                                                                                                                                                                                        |                                      |
| ñ                                                                                                                                                                                                                                  | Licenciado en Geología  | ñ        | Maestro                |                                                                                                                                                                                        |                                      |
| ñ                                                                                                                                                                                                                                  | Licenciado en Farmacia  | ñ        | Licenciado en Química  |                                                                                                                                                                                        |                                      |
| ñ                                                                                                                                                                                                                                  | Licenciado en Geografía | ñ        | Economía               |                                                                                                                                                                                        |                                      |
| 2º) Los complementos de formación que contemplen las distintas Ordenes Ministeriales para el acceso desde este Título a segundos ciclos de otras titulaciones serán considerados como materias optativas de este Plan de Estudios. |                         |          |                        |                                                                                                                                                                                        |                                      |



II. ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

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

a) Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo 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.

b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º-1 R.D. 1497/87).

c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º-2, 4º R.D. 1497/87).

d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).
2. 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 aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R.D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

TABLA DE ADAPTACIONES/CONVALIDACIONES

| PLAN ANTIGUO                                               | NUEVO PLAN DE ESTUDIOS                                     |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Bases de la Ingeniería Ambiental                           | Bases de la Ingeniería Ambiental                           |
| Bases Físicas del Medio Ambiente                           | Bases Físicas del Medio Ambiente                           |
| Bases Químicas del Medio Ambiente                          | Bases Químicas del Medio Ambiente                          |
| Biología                                                   | Biología                                                   |
| El Medio Físico                                            | El Medio Físico                                            |
| Fundamentos Matemáticos para el Estudio del Medio Ambiente | Fundamentos Matemáticos para el Estudio del Medio Ambiente |
| Medio Ambiente y Sociedad                                  | Medio Ambiente y Sociedad                                  |
| Introducción al Estudio del Medio Ambiente                 | Introducción al Estudio del Medio Ambiente                 |
| Teoría General del Derecho Ambiental Comparado             | Teoría General del Derecho Ambiental Comparado             |
| Administración y Legislación Ambiental                     | Administración y Legislación Ambiental                     |
| Ecología                                                   | Ecología                                                   |
| Sistemas de Información Geográfica                         | Sistemas de Información Geográfica                         |
| Hidrogeología                                              | Hidrogeología                                              |
| Edafología                                                 | Edafología                                                 |
| Zoología                                                   | Zoología                                                   |
| Botánica                                                   | Botánica                                                   |
| Química del Medio Ambiente                                 | Química del Medio Ambiente                                 |
| Física del Medio Ambiente                                  | Física del Medio Ambiente                                  |
| Población y Territorio                                     | Población y Territorio                                     |
| Microbiología                                              | Microbiología                                              |
| Economía Aplicada                                          | Economía Aplicada                                          |
| Estadística                                                | Estadística                                                |
| Meteorología y Climatología                                | Meteorología y Climatología                                |
| Toxicología Ambiental                                      | Toxicología Ambiental                                      |
| Salud Pública                                              | Toxicología Ambiental y Salud Pública                      |
| Gestión y Conservación de Suelos y Aguas                   | Gestión y Conservación de Suelos y Aguas                   |
| Evaluación del Impacto Ambiental                           | Evaluación del Impacto Ambiental                           |

| PLAN ANTIGUO                                                      | NUEVO PLAN DE ESTUDIOS                                            |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Ordenación del Territorio y Medio Ambiente                        | Ordenación del Territorio y Medio Ambiente                        |
| Organización y Gestión de Proyectos                               | Organización y Gestión de Proyectos                               |
| Gestión y Conservación de Flora y Fauna                           | Gestión y Conservación de Flora y Fauna                           |
| Contaminación Atmosférica                                         | Contaminación Atmosférica                                         |
| Proyecto Ambiental                                                | Proyecto Ambiental                                                |
| Informática Aplicada al Medio Ambiente                            | Informática Aplicada al Medio Ambiente                            |
| Derecho Administrativo                                            | Derecho Administrativo                                            |
| Riesgos Naturales                                                 | Riesgos Naturales                                                 |
| Psicología Ambiental                                              | Psicología Ambiental                                              |
| Turismo y Medio Ambiente                                          | Turismo y Medio Ambiente                                          |
| Ciudad y Medio Ambiente                                           | Ciudad y Medio Ambiente                                           |
| Sociología Ambiental Aplicada                                     | Sociología Ambiental Aplicada                                     |
| Derecho Comunitario E Internacional                               | Derecho Comunitario E Internacional                               |
| Políticas Ambientales                                             | Políticas Ambientales                                             |
| Paisaje                                                           | Paisaje                                                           |
| Organizaciones E Instituciones Internacionales del Medio Ambiente | Organizaciones E Instituciones Internacionales del Medio Ambiente |
| Recursos Botánicos, Restauración Cubierta Vegetal                 | Recursos Botánicos, Restauración Cubierta Vegetal                 |
| Ecofisiología                                                     | Ecofisiología                                                     |
| Gestión de Ecosistemas Acuáticos                                  | Gestión de Ecosistemas Acuáticos                                  |
| Gestión de Espacios Naturales Protegidos                          | Gestión de Espacios Naturales Protegidos                          |
| Parasitología                                                     | Parasitología                                                     |
| Microbiología de Aguas y Suelos                                   | Microbiología de Aguas y Suelos                                   |
| Genética Evolutiva                                                | Genética Evolutiva                                                |
| Técnicas Control y Gestión Contaminación Química                  | Técnicas Control y Gestión Contaminación Química                  |
| Química Orgánica Ambiental                                        | Química Orgánica Ambiental                                        |
| Energía y Medio Ambiente                                          | Energía y Medio Ambiente                                          |
| Modelización Ambiental                                            | Modelización Ambiental                                            |
| Radioactividad, Control y Gestión de Residuos                     | Radioactividad, Control y Gestión de Residuos                     |
| Geoquímica                                                        | Geoquímica                                                        |
| Ecología de la Biosfera: Cambios Globales                         | Ecología de la Biosfera: Cambios Globales                         |
| Recursos Minerales y Medio Ambiente                               | Recursos Minerales y Medio Ambiente                               |
| Procesos y Tecnologías En Tratamientos de Aguas                   | Procesos y Tecnologías En Tratamientos de Aguas                   |
| Empresa y Medio Ambiente                                          | Empresa y Medio Ambiente                                          |
| Ingeniería Ambiental                                              | Ingeniería Ambiental                                              |
| Química Inorgánica Ambiental                                      | Química Inorgánica Ambiental                                      |
| Tratamiento, Manipulación y Recuperación de Residuos Sólidos      | Tratamiento, Manipulación y Recuperación de Residuos Sólidos      |
| El Espacio Litoral                                                | El Espacio Litoral                                                |
| Agentes Físicos y Salud                                           | Agentes Físicos y Salud                                           |
| Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente                            | Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente                            |

Para lo no previsto en esta tabla, la Comisión Académica del Centro podrá "reconocer" créditos con cargo a materias optativas y de libre configuración.

3.- Aclaraciones:

Los estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad o los realizados en Universidades Europeas al amparo de los programas de la U.E., serán reconocidos, en su totalidad, con cargo a materias troncales, obligatorias, optativas o de libre elección de acuerdo con las correspondientes directrices europeas y las resoluciones que, al respecto, dicte la Junta de Gobierno de la Universidad de Granada.