



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

**MEMORIA PARA LA SOLICITUD DE
VERIFICACIÓN DEL TÍTULO:**

Grado en Ciencias Ambientales por la
Universidad Politécnica de Valencia

Grado en Ciencias Ambientales por la Universidad Politécnica de Valencia

1. Descripción del título

Responsable legal de la Universidad	
Apellido1	Juliá
Apellido 2	Igual
Nombre	Juan
NIF	19874739W
Cargo que ocupa	Rector de la UPV

Responsable del título	
Apellido1	Pastor
Apellido 2	Gimeno
Nombre	José Ismael
NIF	19988841
E-mail a efectos de notificación	direpsq@epsq.upv.es

Universidad solicitante	
Nombre Universidad	Universidad Politécnica de Valencia
CIF	Q4618002B
Centro, Departamento o Instituto responsable del título	Escuela Politécnica Superior de Gandia

Dirección a efectos de notificación	
Correo electrónico	aeot@upvnet.upv.es
Dirección postal	Camino de Vera s/n
Código postal	46022
CC.AA.	Comunidad Valenciana
Provincia	Valencia
Población	Valencia
Teléfono	963877101
Fax	963877969

Descripción del título			
Denominación	Grado en Ciencias Ambientales por la Universidad Politécnica de Valencia	Número de ECTS del título	240
Ciclo	Grado	Número mínimo de ECTS de matrícula por estudiante y periodo lectivo	60
Centros donde se imparte el título	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE GANDIA	Naturaleza de la Institución que concede el título	Pública
Universidades participantes (títulos conjuntos)		Naturaleza del Centro Universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios	Propio
Tipo de enseñanza	Presencial	Rama de enseñanza	Ciencias
Profesiones para las que capacita una vez obtenido el título (si procede)			
Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo (si procede)	Castellano Inglés Valenciano		
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas...			
...en el primer año de implantación	50	...en el tercer año de implantación	50
...en el segundo año de implantación	50	...en el cuarto año de implantación	50

2. Justificación

Interés académico, científico o profesional del mismo

La toma de conciencia de, cada vez mayores, sectores de la población mundial respecto a las consecuencias que supone el daño constante sobre la biosfera han conducido a la aparición de un sector ambiental, definido como el conjunto de actividades, tanto de producción de bienes como de prestación de servicios, que tienen como objetivo prevenir, minimizar o recuperar las alteraciones operadas en los sistemas naturales como consecuencia de la actividad humana. El ámbito de actuación de este sector es amplio y engloba diferentes subsectores en función del problema ambiental que se pretenda resolver. Así, podemos encontrar ámbitos de aplicación como agua, energía, suelos, residuos, prevención y control de la contaminación atmosférica, recuperación forestal y paisajística, turismo rural, formación y educación Ambiental, evaluación ambiental, consultoría e ingeniería ambiental, etc.

La dependencia que el problema ambiental presenta, además de con la naturaleza, con aspectos como la economía, derecho, demografía, industria, etc, ha provocado que en estos ámbitos estén trabajando desde hace tiempo otros titulados con formación más específica (biólogos, economistas, sociólogos, químicos, abogados, ingenieros agrónomos, de caminos, industriales, etc.). Sin embargo, la resolución de los problemas ambientales requiere, en la mayoría de ocasiones, profesionales que tengan un perfil menos específico y sean capaces de moverse entre el campo de las ciencias naturales, las ciencias sociales, la tecnología y la empresa a efectos de promover soluciones que hagan compatibles la integridad ecológica, la prosperidad económica y la equidad social. Esta serie de necesidades profesionales han conducido a la aparición del experto ambiental, siendo el Grado en Ciencias Ambientales la titulación encargada de satisfacer las necesidades de formación de estos profesionales.

Así, al cursar el Grado en Ciencias Ambientales, el amplio conjunto de materias cursadas proporcionarán al titulado de una gran capacidad de análisis y síntesis para la obtención de una visión global y completa de cualquier problema ambiental, así como el camino a seguir para resolverlo. Esto es debido a que el Grado en Ciencias Ambientales engloba materias muy diversas que van desde las ciencias experimentales (biología, física, geología, matemáticas o química) a las sociales (derecho, economía o sociología), las sanitarias (toxicología), la tecnología (ingeniería ambiental), la planificación y gestión ambiental (evaluación del impacto ambiental u ordenación del territorio) o las materias de carácter instrumental (estadística, sistemas de información geográfica, técnicas de análisis químico). Además, cabe considerar que todas estas materias incorporan un fuerte componente práctico (sesiones de gabinete, laboratorio y campo) que ponen en contacto al alumno con la resolución de casos reales.

La demanda de este tipo de titulados proviene de diferentes ámbitos de la sociedad, desde las administraciones (locales, regionales, nacionales y comunitarias), las empresas de consultoría, el sector productivo (la industria, el sector energético, la construcción), a los centros de investigación y educación. Es por ello que el titulado deberá estar capacitado para realizar diferentes tareas en el ámbito de la administración pública, de la empresa privada y de la investigación o docencia. En este sentido, cabe destacar que la formación académica recibida a lo largo del grado y, en su caso, del posterior postgrado de especialización deberá proporcionar el graduado ambiental la capacitación para desarrollar su tarea laboral en los siguientes perfiles profesionales:

- Consulta y evaluación de impacto ambiental:

Asistencia técnica y asesoramiento ambiental a empresas y administraciones: consultoría ambiental. Evaluación de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas. Estudios territoriales, hidrológicos, hidrogeológicos, paisajísticos, edáficos, y botánicos, entre otros. Análisis territorial de riesgos. Diseño de proyectos y estudios de planificación ambiental.

- Gestión ambiental en la Administración

Diseño y seguimiento de políticas ambientales y de desarrollo sostenible. Agenda 21 local y

evaluación de la sostenibilidad. Ordenación del territorio. Desarrollo rural y urbano. Técnicos en ayuntamientos, administración regional, central y comunitaria.

- Sistemas de gestión de la calidad ambiental en la empresa y organizaciones.

Auditorías. Elaboración, implantación y mantenimiento de sistemas de gestión de la calidad ambiental (ISO y EMAS, entre otros). Departamentos de Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales de las empresas. Ecoeficiencia. Planificación y desarrollo de auditorías ambientales.

- Gestión del medio natural

Análisis, evaluación y gestión de los recursos del medio físico. Gestión de los espacios naturales protegidos. Evaluación de los riesgos naturales. Restauración de ecosistemas.

- Tecnología ambiental industrial

Gestión y tratamiento de residuos y aguas residuales. Contaminación atmosférica. Descontaminación de suelos. Diseño de instalaciones. Abastecimiento de energía y agua. Evaluación de los riesgos tecnológicos.

- Formación y educación ambiental

Enseñanza media y universitaria. Empresas y monitores de educación ambiental. Actividades de comunicación, participación y mediación en conflictos ambientales.

- Investigación

investigadores en centros públicos o privados.

El demandante de este tipo de profesional exige, cada vez en mayor medida, que éste presente además de competencias técnicas y/o estratégicas, otras de tipo organizativo relacionadas con la gestión del sistema y, por último, competencias de carácter relacional necesarias para llevar a cabo las funciones de comunicación interna y externa, sensibilización y formación. De hecho, en muchas ocasiones, las decisiones de este profesional pueden repercutir e influir sobre el resto de departamentos, por lo que la capacidad de análisis, síntesis y negociación son determinantes para lograr implicar la organización. El Grado en Ciencias Ambientales propuesto apuesta, por tanto, por proporcionar una oferta formativa que no deje de lado las competencias relacionales y transversales, sino que las desarrolle y potencie. De este modo se pretende proporcionar profesionales multidisciplinares que sean capaces de encajar en otros departamentos.

Además del dominio de más de una disciplina, y la capacidad de integración y resolución de conflictos, la experiencia es otro de los factores más demandados por las administraciones y/o empresas. En este sentido el Grado en Ciencias Ambientales propuesto, a través de las prácticas en empresa y del trabajo final de grado, pretende proporcionar al alumno un contacto directo con el mundo profesional para capacitarlo al desarrollo de su profesión en un entorno real de trabajo.

De este modo el titulado ambiental formado además de poseer una base científica, que le proporcione la inquietud por la exploración de la casuística y de una base técnica, que le permita la búsqueda de soluciones y mostrarse de espíritu comunicativo y con capacidad de relación, estará comprometido con la sociedad y el medio ambiente, de modo que su labor repercutirá en el bien de todos.

Normas reguladoras del ejercicio profesional

Referentes externos que avalan la adecuación de la propuesta

Para el diseño del plan de estudio se han consultado una serie de agentes externos. Entre estos cabe señalar administración pública, sector empresarial, asociaciones de egresados, universidades españolas y extranjeras, así como el libro blanco.

1- Libro Blanco del Título de Grado en Ciencias Ambientales

Para el diseño del plan de estudios se han seguido las directrices del libro blanco del título Grado en Ciencias Ambientales elaborado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación publicado en 2007. A partir de este documento se han descrito los objetivos y competencias del título así como la distribución de los diferentes módulos o bloques temáticos y su correspondiente peso específico.

2- Administración Pública

Se ha consultado con los representantes en temas ambientales de los ayuntamientos del entorno, entre los que destaca el Ayuntamiento de Gandia. Estos técnicos han sugerido y valorado la existencia de una parte de la optividad enfocada al estudio y desarrollo de aspectos particulares relacionados con el entorno. Así aquellos aspectos relacionados con una gestión integrada de zonas de carácter costero ha sido muy bien valorado por los diferentes administraciones consultadas, en especial la formación en gestión de zonas húmedas, desalación de aguas, ecoturismo, planificación del litoral, etc. Del mismo modo, se ha valorado muy positivamente la formación en lengua extranjera, la amplia oferta formativa desarrollada en inglés y la facilidad de intercambio del alumnado.

3- Sector Empresarial

En representación del sector empresarial se ha consultado, a nivel nacional, con:

Tecniberia (división Medio Ambiente). Tecniberia es una Asociación a nivel nacional de empresas consultoras en Ingeniería, que dispone de un directorio específico de Medio Ambiente. Tras la consulta ésta asociación nos recomendó y valoró muy positivamente algunos de los aspectos que recoge el plan de estudios. Así nos felicitó por la apuesta multilingüística y la formación en idiomas que el alumno desarrolla a través de la amplia oferta de asignaturas optativas impartidas en lengua inglesa. Además destacó la diferenciación con otras universidades por incorporar orientaciones de intensificación propias, en relación a la optatividad relacionada con la gestión integral de las zonas costeras. Por último, valoró la incorporación de aspectos relacionados con la gestión en el ámbito empresarial y de la administración pública (tanto a nivel europeo, nacional, autonómico como a nivel local).

En representación del sector empresaria con implantación en el entorno se ha consultado con una serie empresas que tratan temas medioambientales y mantienen delegación en nuestro entorno. Generalmente, estas empresas incorporan con titulados en Ciencias Ambientales en sus plantillas y valoran una serie de aspectos formativos concretos. En este sentido se ha consultado a:

Mondragon Soluciones SL. Introdujo consideraciones referentes a la administración y gestión de proyectos medioambientales, así como a los procedimientos para la obtención de fondos.

Grupo Aguas de Valencia. Felicitó y valoró muy positivamente la estructura del plan orientada a la movilidad del alumnado durante su último año de estudios. También destacó la necesidad de la formación lingüística para el desempeño de la actividad profesional en empresas con proyección internacional, valorando muy positivamente este aspecto.

4- Asociaciones de egresados

También se ha consultado con asociaciones constituidas por titulados en Ciencias Ambientales, así se ha consultado con:

Asociación de Titulados en Ciencias Ambientales de la Comunidad Valenciana

CECCAA-Coordinadora Estatal de Ciencias Ambientales

Estas asociaciones nos han remitido la guía CECCAA para la renovación y adaptación al EEES de las enseñanzas en ciencias ambientales, la cual ha sido consultada y utilizada para el diseño del plan de estudios en todas sus fases.

5- Otras Universidades

Por último, se ha consultado con otras universidades, tanto a nivel nacional como europeo.

A nivel nacional, para la elaboración del plan de estudios se ha consultado y tenido en cuenta los planes de estudios de las siguientes universidades españolas, especialmente las del entorno más próximo (Comunidad Valenciana).

Comunidad Autónoma	Provincia	Universidad
Aragón	Huesca	Zaragoza
Andalucía	Almería	Almería
	Cádiz	Cádiz
	Córdoba	Córdoba
	Granada	Granada
	Huelva	Huelva
	Jaén	Jaén
	Málaga	Málaga
	Sevilla	Pablo Olavide
Comunidad Autónoma de Madrid	Madrid	Europea de Madrid
		Politécnica de Madrid
		Autónoma de Madrid
		Alcalá
		Alfonso X el Sabio
		Rey Juan Carlos
		San Pablo CEU
Castilla-La Mancha	Toledo	Castilla la Mancha
Castilla-León	Valladolid	Europea Miguel de Cervantes
	Salamanca	Salamanca
	León	León
	Ávila	Católica de Ávila
Cataluña	Barcelona	Autónoma de Barcelona
		Barcelona
		Vic

	Girona	Girona
Comunidad Valenciana	Valencia	Politécnica de Valencia
		Valencia Estudi General
	Alicante	Miguel Hernández de Elche
Extremadura	Badajoz	Extremadura
Murcia	Murcia	Murcia
País Vasco	Alava	País Vasco
	Vizcaya	País Vasco

Además, dado que el título propuesto incorpora las tendencias en la formación superior en Ciencias Ambientales y las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior, se han consultado los planes de diversas universidades europeas. Entre éstas cabe destacar aquellas con las que la Universidad Politécnica de Valencia tiene un convenio de colaboración Erasmus, así como las universidades europeas analizadas por el Libro Blanco elaborado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Se constituyó la comisión del plan de estudios, con representantes de todos y cada uno de los departamentos con áreas de conocimiento que imparten docencia en el título del Licenciado en Ciencias Ambientales de la EPSG de la UPV, así como del equipo del Plan de Adaptación para la Convergencia Europea de la EPSG de la UPV y del alumnado. Las personas que integran la comisión son en representación de sus respectivos departamentos o colectivos son:

Subdirector de la Titulación: Miguel Rodilla Alama

Dpto. Biología Vegetal: Anna María García Ortolá

Dpto. Biotecnología: Ana Isabel Jiménez Belenguer

Dpto. Ciencia Animal: Eduardo Jorge Belda Navarro

Dpto. Economía y Ciencias Sociales: María del Carmen Muñoz Zamora

Dpto. Ecosistemas Agroforestales: Mónica Tereza Boscaiu Neagu

Dpto. Estadística, Investigación Operativa Aplicada y Calidad: José Manuel Soler Torró

Dpto. Física Aplicada: Fernando Sendra Bañuls

Dpto. Ingeniería Rural y Agroalimentaria: Rafael Delgado Artés

Dpto. Ing. Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría: Jesús Martí Gavila

Dpto. Ing. de la Construcción y Proyectos de Ingeniería Civil:

Dpto. Ing. Terreno: Salvador Escrivá Gómez

Dpto. Ing. Química y Nuclear: Beatriz Elena Cuartas Uribe

Dpto. Matemática Aplicada: Vicente Domingo Estruch Fuster

Dpto. Producción Vegetal: José Fresquet Gozalvo

Dpto. Química: Carmen Gómez Benito

Dpto. Urbanismo: Vicent Jesús Altur Grau

Dpto. Ing. e Infraestructuras de Transporte: José Cristobal Serra Peris

Dpto. Proyectos de Ingeniería: Jordi Peris Blanes

Dpto. Ing. Hidráulica y Medio Ambiente y representante del Equipo PACE (Plan de Adaptación a la Convergencia Europea): Juan Andrés González Romero

Representante de los Alumnos: Alexandra Borrás Fayos y Ángela Bermúdez Fresnillo

Tras la elaboración del plan de Estudios se contactó con los departamentos implicados en el mismo para realizar la adscripción de las asignaturas y se aprobó en la Junta de Centro de la Escuela Politécnica Superior de Gandía el 17 de Diciembre de 2008. El Centro comunicó al Área de Estudios y Ordenación de Títulos (AEOT) de la UPV la aprobación en la Junta de Centro de la propuesta de titulación con lo que dio inicio el procedimiento de tramitación interna en la Universidad.

El Área de Estudios y Ordenación de Títulos (AEOT) revisó los datos de la propuesta con el fin de contemplar si se ajusta a los contenidos fijados por el RD 1393/2007 y por el Documento Marco de la UPV para el Diseño de Títulos. Como resultado de esta revisión se elaboró un informe técnico.

Una vez emitido el informe técnico del AEOT, la propuesta de titulación o plan de estudios permaneció en exposición pública 14 días naturales. Tanto el Plan de Estudios como el informe técnico se expusieron a través de la *web* del Área de Estudios y Ordenación de Títulos (<http://www.upv.es/entidades/AEOT/index.html>) en un área de acceso restringido a los miembros de la UPV.

El AEOT envió una notificación por correo electrónico a todos los Centros (Escuelas y Facultades) anunciando el inicio de dicha exposición pública con la finalidad de que cualquier miembro de la UPV pudiera plantear las alegaciones que considerase oportunas durante el plazo de exposición.

Una vez concluido el periodo de exposición pública y, por lo tanto, el plazo de alegaciones el Plan de Estudios, se presenta ante la Comisión Académica el Plan de Estudios, el informe técnico del AEOT y las alegaciones recibidas. En la comisión académica se produce el debate y la aprobación de la propuesta de título.

Tras la oportuna aprobación en Comisión Académica la propuesta de titulación se trasladará al Consejo de Gobierno para su debate y aprobación si procede.

Descripción de los procedimientos de consulta externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Anteriormente han sido descritos los agentes externos que han sido consultados para la elaboración del plan de estudios del título de Grado en Ciencias Ambientales. Dichos agentes pertenecen a instituciones tanto públicas como privadas.

Para las primeras, puesto que tratamos con universidades, organismos e instituciones locales, nos pusimos en contacto directamente con los responsables, realizando una comunicación directa ocasiones de carácter formal.

En cuanto a las empresas de nuestro entorno, hemos recogido sus opiniones y sugerencias de distintas formas: conversando en persona o haciendo uso de medios electrónicos.

En cada caso particular hemos contactado con los agentes externos a través de diferentes canales de comunicación: entrevistas, conversaciones formales e informales y medios

3. Objetivos

Objetivos

El objetivo fundamental del título es formar profesionales de perfil científico-técnico, capaces de adaptarse a los continuos cambios sociales y económicos, con una visión multidisciplinar y global de la problemática ambiental, con conocimientos en las áreas científicas, técnicas, sociales, económicas y jurídicas del medio ambiente. Los titulados podrán incorporarse a empresas y administraciones, desarrollando funciones de técnicos medioambientales que aborden tareas encaminadas a la conservación y gestión del medio y los recursos naturales, la planificación territorial, la gestión y la calidad ambiental en las empresas y administraciones, la calidad ambiental en relación con la salud, así como la comunicación y educación ambiental, bajo la perspectiva de la sostenibilidad.

Competencias generales y específicas

01. (E) Integrar y aplicar los conocimientos teórico-prácticos en la realización de estudios, proyectos y/o investigaciones desarrolladas en el ámbito ambiental.
02. (E) Aplicar la formalización matricial y las técnicas fundamentales del álgebra lineal para representar y resolver problemas reales.
03. (E) Aplicar la derivada como un instrumento para medir la variación de magnitudes que están relacionadas y para la resolución de problemas de optimización y la integración para la resolución de problemas geométricos y físicos.
04. (E) Expresar mediante las leyes de la física los procesos naturales más frecuentes en el ámbito medioambiental.
05. (E) Adquirir las herramientas que proporciona la química básica para la comprensión del funcionamiento medioambiente así como la solución de los desequilibrios que ocurren.
06. (E) Aplicar los procedimientos básicos del laboratorio a la obtención de resultados experimentales que nos permitan poner de manifiesto procesos químicos y evaluarlos.
07. (E) Aplicar las técnicas de trabajo en el laboratorio para definir la estructura y función de los organismos, los procesos de transformación de los sistemas biológicos y la interacción organismos-ambiente.
08. (E) Formular y analizar las características y procesos geológicos y geomorfológicos que utiliza el ambientólogo en la evaluación, la planificación y la gestión ambiental.
09. (E) Realizar inventarios, censos y seguimiento de la biodiversidad
10. (E) Integrar todos los componentes abióticos y bióticos en la definición de un ecosistema para poder explicar y predecir los procesos naturales y/o las modificaciones antrópicas.
11. (E) Identificar y valorar los recursos naturales, suelo y agua, y su planificación y/o gestión en el contexto del desarrollo sostenible
12. (E) Identificar y aplicar información climática a escala local y su evolución temporal.
13. (E) Gestionar las zonas costeras integrando conocimientos y técnicas de disciplinas diversas atendiendo al multicriterio como soporte en la toma de decisiones.
14. (E) Incorporar las nuevas tecnologías y los sistemas de información en el desarrollo de las

tomas de decisión y control ambiental.

15. (E) Controlar y corregir impactos ambientales y la pérdida de calidad y salud ambiental.
16. (E) Adquirir experiencia del desempeño profesional, en la empresa o administración, y de sus funciones más habituales en un entorno real de trabajo.
17. (E) Integrar y aplicar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en un entorno real de trabajo.
18. (E) Analizar, evaluar y criticar las implicaciones sociales de los fenómenos ambientales en un contexto de crisis socio-ambiental
19. (E) Diseñar, gestionar y evaluar fórmulas de participación social y programas de educación en el ámbito ambiental.
20. (E) Analizar la explotación de los recursos en el contexto de desarrollo sostenible.
21. (E) Analizar y categorizar los instrumentos de política ambiental y cuantificar económicamente bienes, servicios, recursos naturales y costes ambientales.
22. (E) Analizar, formular y estructurar la normativa ambiental.
23. (E) Formular y estructurar el papel de las administraciones e instituciones públicas encargadas de aplicar y vigilar el cumplimiento de la normativa ambiental.
24. (E) Conocer y aplicar las técnicas estadísticas más importantes, para el análisis inferencial de datos, en el ámbito de las Ciencias Ambientales
25. (E) Saber utilizar las principales técnicas de resolución y análisis de ecuaciones diferenciales y en diferencias, en el contexto de la modelación de procesos naturales
26. (E) Construir y gestionar sistemas de información geográfica
27. (E) Elaborar y gestionar cartografía temática.
28. (E) Leer, redactar e interpretar textos científico-técnicos del ámbito ambiental escritos en inglés u otra lengua extranjera.
29. (E) Realizar presentaciones orales en inglés, u otra lengua extranjera, en el ámbito medioambiental siendo capaz de establecer, mantener y comprender conversaciones.
30. (E) Identificar los compuestos a evaluar, diseñar los muestreos, elegir la técnica de análisis y tratar e interpretar los datos obtenidos ante un problema medio ambiental que requiera técnicas instrumentales de análisis.
31. (E) Manejar técnicas instrumentales de análisis e interpretar los resultados obtenidos.
32. (E) Recuperar espacios degradados para devolverles su funcionalidad
33. (E) Identificar, evaluar y corregir los efectos ambientales de los contaminantes en aire, agua y suelo
34. (E) Manejar programas de modelación-simulación de transporte de contaminantes en el medio natural.
35. (E) Aplicar tratamientos de residuos en el ámbito de las diferentes actividades productivas

36. (E) Aplicar los conceptos generales básicos relacionados con el la ingeniería ambiental en la selección de operaciones o procesos unitarios de depuración
37. (E) Aplicar leyes de conservación y ecuaciones de velocidad de transferencia de materia y energía a todo tipo de procesos e instalaciones.
38. (E) Elaborar y gestionar proyectos medioambientales relacionados con los diferentes sectores y actividades productivas.
39. (E) Conocer y manejar las metodologías de evaluación y gestión ambiental, así como elaborar y ejecutar estudios para la evaluación de impacto ambiental, evaluación ambiental estratégica, análisis del ciclo de vida, auditoria ambiental y evaluación de riesgo
40. (E) Diseñar sistemas de gestión ambiental en diferentes sectores y actividades productivas.
41. (E) Gestionar y optimizar los recursos naturales empleados en el ámbito de la empresa y administración pública
42. (E) Elaborar planes de gestión de residuos en el ámbito de las diferentes actividades productivas.
43. (E) Identificar y, evaluar los efectos ambientales de los contaminantes en los sistemas ecológicos y en el hombre para establecer protocolos de seguridad y minimización de riesgo.
44. (E) Formular y aplicar los aspectos ambientales en la elaboración de los instrumentos de ordenación territorial, urbanística y paisajística
45. (E) Planificar, gestionar y conservar recursos y espacios naturales dentro de un modelo de desarrollo sostenible
46. (G) Tener capacidad de buscar, analizar, sintetizar y organizar información de forma crítica para planificar y resolver problemas.
47. (G) Comunicarse adecuadamente de forma oral y escrita en lengua propia
48. (G) Comunicarse adecuadamente de forma oral y escrita en inglés
49. (G) Manejar equipos informáticos, utilizar las tecnologías de la información y las comunicaciones en el ámbito mediambiental.
50. (G) Saber manejar programas de cálculo, estadísticos y/o de simulación
51. (G) Tener capacidad para integrarse en grupos de trabajo en los que se aprecie la diversidad y la multiculturalidad.
52. (G) Implementar una adecuada metodología de trabajo, de forma autónoma o liderando un equipo, para elaborar investigaciones y estudios.
53. (G) Mostrar iniciativa, capacidad de generar nuevas ideas y de adaptarse a nuevas situaciones.
54. (G) Mostrar compromiso ético y motivación por alcanzar logros de calidad en el ámbito profesional.
55. (G) Mostrar sensibilidad hacia temas medioambientales, reconociendo la

multidisciplinariedad de los problemas.

56. (G) Definir y describir los conceptos generales básicos relacionados con el Medio Ambiente.

57. (G) Integrar las evidencias experimentales encontradas en la práctica con los conocimientos teóricos implementando modelos de comportamiento.

58. (G) Interpretar cualitativamente y cuantitativamente datos, apreciando la dimensión temporal y espacial de los problemas ambientales.

59. (G) Adquirir habilidad para buscar, asimilar y compartir nuevos conocimientos potenciando su desarrollo personal y profesional de forma auto-organizada.

4. Acceso y admisión

Sistemas de información previa, procedimientos de acogida y orientación alumnos de nuevo ingreso

La Universidad Politécnica de Valencia (UPV) desarrolla distintas iniciativas para dar a conocer al público interesado todo lo relativo a los estudios oficiales de grado y master, para cada curso académico. En primer lugar, cuenta en su **página web** con una sección dedicada al futuro alumno, donde aparece actualizada en castellano, valenciano e inglés la información relacionada con las titulaciones, la preinscripción, la matrícula, las notas de corte, preguntas frecuentes...

Además, la UPV organiza al año más de 50 jornadas de puertas abiertas para que los estudiantes de secundaria visiten los campus y conozcan las carreras que aquí se imparten. Los jóvenes que acuden, bien con su instituto bien con su familia, pueden llevarse en mano el folleto bilingüe titulado 46 preguntas para saberlo todo sobre la UPV y una ficha que contiene la siguiente información de cada título: objetivos formativos, competencias profesionales, salidas laborales, vías de acceso, perfil del estudiante, continuación de estudios, prácticas en empresas, estudios en el extranjero y estructura del plan de estudios.

Por otra parte, la Universidad Politécnica de Valencia edita, en tres idiomas, una Guía de estudios en formato CD. Los ejemplares (en torno a los 7.000) se envían por correo a los centros de enseñanza secundaria de la Comunidad Valenciana y se reparten en mano en la ferias del sector de la educación a las que asista la Universidad, como son los casos de Formaemple@, el Salón de la Formación y el Empleo (Valencia); Educ@emplea, el Salón del Empleo y la Formación (Alicante); el Salón de la Educación y el Empleo (Zaragoza) y el Salón del Estudiante (Lorca, Murcia). En todos ellos, la UPV instala un stand propio atendido por personal cualificado del Área de Información que responde a todas las dudas y consultas.

Para llegar al gran público, la Universidad Politécnica de Valencia contrata en junio y septiembre anuncios en la prensa generalista para dar a conocer su oferta de titulaciones. Además de insertar publirreportajes en las principales revistas del sector de la educación, así facilitando de manera transparente datos a los medios de comunicación que elaboren guías de universidades, monográficos y rankings.

En lo que se refiere a sistemas de orientación que faciliten a los alumnos de nuevo ingreso su incorporación, la UPV ha implantado el Programa Integra organizado por el ICE (Instituto de Ciencias de la Información) que se compone fundamentalmente de dos grandes acciones.

1. Las Jornadas de Acogida

Obligatorias para todos los estudiantes de primero y realizándose los días previos al inicio del curso. Consiste en una primera toma de contacto con la titulación, los profesores, los

servicios del centro y de la Universidad, los compañeros, etc. Además, en estas jornadas, los alumnos han de pasar una prueba de nivel de las diferentes materias para que los profesores conozcan el grado de conocimiento general y puedan corregir lagunas. Asimismo, se presenta el Plan de Acción Tutorial Universitario.

1. Plan de Acción Tutorial Universitario (PATU)

Los alumnos de primer curso pueden solicitar la ayuda de un profesor-tutor y de un alumno-tutor pertenecientes a su mismo centro y adecuadamente formados para esta labor. Los profesores-tutores acogen a su cargo a varios alumnos-tutores (no más de tres) que, a su vez, tutelan a alumnos de nuevo ingreso (de 5 a 10). Los profesores-tutores y los alumnos se reúnen en una jornada denominada "Conozcámonos" que sirve para planificar las diferentes sesiones que el grupo desarrollará coincidiendo con los momentos clave del curso: toma de contacto en los primeros días; arranque del primer cuatrimestre; antes de los exámenes parciales; después de los primeros resultados (para preparar el segundo cuatrimestre), seguimiento y final de curso. Además, los alumnos podrán solicitar tutorías individuales según sus necesidades.

En función de los resultados de las pruebas de nivel correspondientes al título el centro desarrolla los llamados cursos de nivelación con el objetivo de reducir, en lo posible, las desigualdades dentro de un mismo grupo. En estas clases, los alumnos clarifican y refuerzan los conceptos básicos para afrontar con éxito las asignaturas.

Criterios y condiciones o pruebas de acceso (si procede)

No están previstas condiciones o pruebas de acceso especiales.

Sistemas de apoyo y orientación de estudiantes

La Universidad Politécnica de Valencia cuenta con un sistema de orientación integrado en el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) dirigido a todos los alumnos de la Universidad. Este sistema de orientación se lleva a cabo por psicopedagogos y contempla distintas acciones:

-Gabinete de Orientación Psicopedagogo Universitario (GOPU)

Es un servicio especializado y confidencial que presta atención y asesoramiento personalizado a todos los alumnos que lo soliciten. Entre los temas que se pueden abordar desde una vertiente pedagógica serían: la mejora de las técnicas de trabajo intelectual, la metodología de estudio universitario, la preparación de los exámenes, así como, la mejora del rendimiento académico. Por otro lado, desde una vertiente personal se pueden trabajar el control de la ansiedad y el manejo del estrés, superar los problemas de relación, mejorar la autoestima, en definitiva, ayudar a que el alumno se sienta bien.

-Recursos de apoyo

El ICE cuenta con una biblioteca específica con préstamo abierto a la comunidad universitaria en la que existe la posibilidad de consultar un fondo de documentación formado por libros, revistas y audiovisuales relacionados con temas psicológicos y pedagógicos.

-Formación permanente

Los alumnos de la UPV tienen la posibilidad de participar en talleres específicos para adquirir determinadas competencias demandadas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y que contemplarían su formación académica.

Entre las competencias que se trabajan están la toma de decisiones, la resolución de problemas, habilidades de gestión de la información, habilidades sociales, trabajo en equipo, liderazgo, aprendizaje autónomo, entre otros.

Estos talleres se presentan en dos convocatorias correspondientes al título. Son actividades gratuitas para los alumnos y las puede convalidar por créditos de libre elección a

su correspondiente título.

-Formación a demanda

La formación a demanda es una vía formativa que disponen los centros para solicitar actividades sobre temáticas específicas a completar la formación de sus alumnos.

Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos

(Acuerdo del Consejo de Gobierno de la U.P.V de fecha 18 de diciembre de 2008)

NORMATIVA PARA LA TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CREDITOS EN LOS ESTUDIOS OFICIALES DE LA UPV

El 29 de octubre de 2007, se aprobó el Real Decreto 139312007 por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias oficiales españolas (Grado, Máster y Doctorado), norma que regula los aspectos básicos de la ordenación de las titulaciones universitarias y el procedimiento de verificación y acreditación que deben superar los planes de estudio.

En relación con el reconocimiento y transferencia de créditos el Real Decreto 139312007 recoge lo siguiente:

"Artículo 6. Reconocimiento y transferencia de créditos

1 *Con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, /as universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en este real decreto.*

2 *A los efectos previstos en este real decreto, se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.*

Asimismo la transferencia de créditos implica que, en los documentos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

3 *Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el real decreto 1044/2003 de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título."*

El **Capítulo III** del citado Real Decreto, dedicado a las enseñanzas universitarias de Grado, señala en su **artículo 13** las reglas básicas por las cuales las universidades han de llevar a cabo el reconocimiento de créditos en las mismas, indicando que, además de lo ya señalado en el artículo 6, se tendrán en cuenta las siguientes reglas básicas:

"Artículo 13. Reconocimiento de Créditos en las enseñanzas de Grado.

(...)

a) *Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.*

b) *Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en*

aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

c) El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal."

2. OBJETO DE ESTA NORMATIVA

El presente documento tiene por objeto establecer, de acuerdo con lo señalado en el artículo 60 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos aplicable en la Universidad Politécnica de Valencia.

A los efectos de esta Normativa resultan de aplicación las definiciones y reglas básicas contenidas en el Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre señaladas en el apartado anterior.

3. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

La transferencia de créditos implica que en los documentos académicos oficiales que elabore la UPV acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en esta u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

En los supuestos de simultaneidad de estudios no serán objeto de transferencia los créditos obtenidos en los mismos, salvo que estos sean objeto de reconocimiento, o el estudiante renuncie a dicha simultaneidad, por abandono de dichos estudios.

3.1. Solicitud de transferencia de créditos.

Los estudiantes de nuevo ingreso en una titulación, deberán indicar, en su caso, cuando formalicen su matrícula, los créditos obtenidos en las enseñanzas universitarias oficiales que han cursado con anterioridad, a efectos de que pueda llevarse a cabo la transferencia de créditos.

La transferencia se llevará a cabo por el centro donde el estudiante efectúe la matrícula, una vez conste en el mismo la Certificación Académica Oficial (CAO) acreditativa de los estudios cursados hasta la fecha por este.

La solicitud de transferencia de créditos se efectuará cumplimentando el documento unificado de transferencia/reconocimiento disponible en la página web de la UPV.

La solicitud de transferencia de créditos no supondrá, por sí misma, el inicio del estudio del reconocimiento de créditos previamente superados, puesto que para ello será indispensable que el estudiante concrete en la solicitud que desea obtener dicho reconocimiento, ateniéndose en todo caso a lo previsto al efecto en el apartado 4.

3.2. Documentación

Para la transferencia de créditos superados se aportará Certificación Académica Oficial (CAO) emitida por la Universidad de origen al Centro de la UPV en donde el estudiante formalice su matrícula.

En el caso de traslados entre centros de la UPV el centro receptor efectuará la transferencia de créditos atendiendo a la información académica existente del estudiante en la UPV, incorporando asimismo aquella que ya haya podido ser objeto a su vez de transferencia anterior. Estos traslados no devengarán pago de tasas.

En el caso de transferencia de créditos correspondientes a enseñanzas oficiales cursadas en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la

Certificación Académica deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

3.3. Procedimiento para efectuar la transferencia de créditos.

El centro, una vez comprobada la documentación aportada por el solicitante, procederá a incorporar en su expediente académico la información académica aportada, transcribiendo la misma tal y como figure en la Certificación Académica Oficial (CAO) recibida. Dicha información deberá, al menos, hacer referencia a la denominación de las materias, créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas.

Las materias/asignaturas que figuren como adaptadas/convalidadas mantendrán su calificación.

En el supuesto de solicitudes de transferencia de créditos que procedan de planes de estudios no estructurados en créditos, la transferencia se entenderá realizada, mediante la incorporación al nuevo expediente de la información referida anteriormente excepto la relativa al número de créditos.

La transferencia de créditos no precisará resolución expresa. De dicha transferencia será informado el interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

La transferencia de créditos no será considerada a efectos del cálculo del expediente de los interesados.

3.4. Reclamaciones sobre las transferencias de créditos.

Quienes consideren que no ha sido correctamente efectuada la transferencia de créditos en su expediente académico o aprecien algún error en la misma podrán comunicarlo al centro correspondiente dentro del curso académico en que ésta se lleve a cabo.

En ningún caso será posible renunciar a las transferencias de créditos correctamente efectuadas

4. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LAS ENSEÑANZAS DE GRADO

Se entiende por reconocimiento la aceptación por la UPV de los créditos que habiendo sido obtenidos previamente en una enseñanza oficial de esta u otra universidad, son computados en otras enseñanzas oficiales distintas a efectos de obtener un título oficial en la misma, tal y como señala el artículo 6.2 del Real Decreto 1393/2007.

Para el reconocimiento académico en unos estudios determinados de los créditos previamente superados en otros estudios oficiales, deberá tenerse en cuenta lo recogido en el artículo 13 del Real Decreto 1393/2007:

a) Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

b) Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica perteneciente a la misma rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

4.1. Restantes materias superadas

Podrán ser reconocidos los restantes créditos superados teniendo en cuenta:

a) La adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes

materias superadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.

b) La adecuación señalada, deberá valorar igualmente los contenidos y créditos asociados a las materias previamente superadas y su equivalencia con los de las materias para las cuales se solicita reconocimiento de créditos.

c) A los efectos indicados en el apartado anterior la equivalencia mínima que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75 por 100.

4.2. Otros reconocimientos

La participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación serán objeto de reconocimiento académico hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado, tal y como determina el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001.

Podrán ser asimismo reconocidas académicamente otras actividades formativas que se hayan realizado en los estudios superiores previamente cursados, así como aquellas otras que se realicen de forma simultánea con los estudios, cuya concreción y valoración en créditos será objeto de regulación específica por la Comisión Académica de la UPV.

Serán reconocidos igualmente los créditos que correspondan a quienes acrediten haber superado estudios de formación profesional de grado superior, con base en lo que a este respecto se determine en aplicación de lo establecido en el artículo 44.3 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación.

4.3. Reglas de reconocimiento de créditos

Las resoluciones de reconocimientos de créditos establecidas en base a lo señalado anteriormente se considerarán como reglas precedentes para que sean aplicadas directamente por los centros para atender nuevas solicitudes que coincidan con las mismas situaciones académicas, sin precisar de nuevo estudio.

De igual forma se establecerán reglas, respecto de las solicitudes de reconocimiento de créditos que sean denegadas.

Por la UPV se establecerán los mecanismos y criterios generales correspondientes, para adecuar en el ámbito de la misma el sistema de reconocimiento de créditos sobre los distintos planes de estudios oficiales que se aprueben.

4.4. Solicitud de reconocimiento académico de créditos

La solicitud de reconocimiento académico de créditos deberá ser indicada expresamente en el documento unificado de transferencia/reconocimiento de créditos establecido al efecto, disponible en la página web de la UPV, que se cumplimentará en el momento de formalizar la matrícula.

En la solicitud se concretarán según corresponda, la formación básica, otra formación, cursos, etc., previamente superada, y las materias/asignaturas para las que se solicita el correspondiente reconocimiento de créditos.

4.5. Plazo de presentación de las solicitudes de reconocimiento académico de créditos

Las solicitudes de reconocimiento académico de créditos deberán presentarse en los plazos que se determine por la UPV.

4.6. Documentación

En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos correspondientes a estudios superiores españoles previamente superados que no hayan conducido a la obtención de un título que incluyan materias, actividades u otra formación para la que se solicite reconocimiento, los solicitantes deberán aportar en el momento de presentar la solicitud, programas de las mismas y acreditar que han solicitado el traslado del correspondiente expediente académico desde el centro de origen a la UPV.

En los restantes supuestos se aportará Certificación Académica Oficial (CAO), en la que conste denominación de las materias, programas y créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas. En su caso, Suplemento Europeo al Título.

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la citada documentación deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

4.7. Procedimiento de resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán resueltas por la Comisión de Reconocimiento de la UPV a propuesta de la Comisión Académica de Título (CAT) del Centro correspondiente, una vez haya sido analizada la documentación aportada por los interesados.

Para llevar a cabo dicha resolución, la Comisión de Reconocimiento de la UPV tendrá en consideración lo señalado en la presente normativa, así como la propuesta trasladada por la Comisión Académica de Título (CAT) del Centro correspondiente, que valorará a su vez el informe emitido al respecto por el profesor responsable de la impartición de la correspondiente materia/asignatura en la titulación.

Las decisiones adoptadas, una vez hayan sido resueltas definitivamente, irán conformando reglas precedentes.

La resolución de reconocimiento de créditos, adaptada al formato general establecido para ello en la UPV, contendrá la totalidad de módulos, materias, asignaturas, u otras actividades formativas cuyos créditos corresponda reconocer al solicitante, y la argumentación, en su caso, de aquellos que no proceda reconocer.

4.8. Plazo y medio de notificación de la resolución

Las resoluciones de reconocimientos de créditos serán notificadas a los interesados en un plazo máximo de tres meses contado desde el día siguiente al de la finalización del plazo oficial de matrícula en el centro correspondiente.

La notificación se efectuará al interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

4.9. Efectos del reconocimiento de créditos

Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente del interesado especificándose su tipología en cada caso, señalándose el número de créditos, la denominación de **reconocido**, así como la calificación previamente obtenida.

Una vez incorporadas al expediente académico, las materias reconocidas serán consideradas para la obtención de la obtención de la calificación media del mismo.

4.10. Reclamaciones sobre las resoluciones de reconocimientos de

créditos

Contra una resolución de reconocimiento de créditos el interesado podrá presentar recurso de alzada ante el Rector de la UPV en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la recepción de la misma.

5. INCORPORACIÓN DE LOS CRÉDITOS OBTENIDOS. EN EL SUPLEMENTO EUROPEO AL TÍTULO

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en las enseñanzas oficiales que haya cursado en cualquier universidad -los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título-, serán reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

5. Planificación enseñanza

Distribución del plan de estudios en créditos ECTS por tipo de materia

Formación básica	61.5
Obligatorias	121.5
Optativas	45
Prácticas externas	0
Trabajo de fin de grado/master	12
Total	240

Explicación general de la planificación del plan de estudios

El Grado en Ciencias Ambientales consta de 240 ECTS distribuidos de la siguiente manera:

Formación Básica: 61.5 ECTS

Materias Obligatorias: 121.5 ECTS

Materias Optativas: 45 ECTS

Trabajo Fin de Grado: 12 ECTS

Los 61.5 ECTS de formación básica están formados por materias del Anexo II del RD 1393/2007.

De éstos, 37.5 ECTS, los correspondientes al Modulo 1 "Bases Científicas Generales", están vinculados a materias de la rama de conocimiento de ciencias

Matemáticas (9 ECTS)

Física (7.5 ECTS)

Química (7.5 ECTS)

Biología (7.5 ECTS)

Geología (6 ECTS)

Los 24 ECTS restantes se consiguen cursando materias básicas pertenecientes a la misma (MR) u otras ramas (OR) de conocimiento:

Asignatura "Biodiversidad" (9 ECTS): Asociada a la materia Biología (MR).

Asignatura "Ecología" (6 ECTS): Asociada a la materia Biología (MR)

Asignatura "Medio Abiótico" (9 ECTS): Asociada a las materias Geología, Física y Química (MR).

En relación a las materias optativas, éstas permitirán reforzar las competencias 13 a 17 mediante la oferta de asignaturas. Dicha oferta se adaptará en función de las necesidades del sector.

Las materias optativas incluyen asignaturas de 4.5 ECTS cada una de ellas y prácticas externas (18 ECTS). De modo que pueden cubrirse los 45 ECTS optativos a través de alguna de las siguientes opciones.

A: Realización de prácticas externas (18 ECTS) y 6 asignaturas de entre las ofertadas en las materias optativas (27 ECTS)

B: Cursar 10 asignaturas de entre las ofertadas en las materias optativas (45 ECTS)

La distribución temporal será la siguiente:

Primer curso: se imparte asignaturas de formación básica vinculadas a la rama de conocimiento de ciencias más alguna asignatura obligatoria.

Segundo curso: se imparte las asignaturas de formación básica restantes y asignaturas obligatorias.

Tercer curso: se imparte el resto de las asignaturas obligatorias

Cuarto curso: En el primer cuatrimestre se cursarán asignaturas optativas. El segundo cuatrimestre se reserva para la realización del trabajo fin de carrera y las prácticas externas o, en caso de la opción B, las asignaturas optativas restantes.

El cuarto curso se realizará, preferentemente, en programas de intercambio en el extranjero o, alternativamente, en la Escuela Politécnica Superior de Gandía. El resto de cursos se realizarán en la Escuela Politécnica Superior de Gandía

Planificación y gestión de la movilidad

Desde el Vicerrectorado de Relaciones Institucionales e Intercambio Académico se establecen los objetivos anuales de la universidad en materia de movilidad de estudiantes de intercambio, y los indicadores que se utilizarán para los mismos.

Para cada año natural, estos objetivos son comunicados al centro que imparte el título de la UPV en la reunión de coordinación de responsables de RR.II. que se realiza antes del inicio del año (Diciembre). Cada centro en línea con los objetivos de la universidad, establece sus propios objetivos, teniendo en cuenta su situación específica en materia de movilidad y los de sus titulaciones. En Julio se realiza otra reunión de coordinación, en la que se revisan los indicadores, su adecuación a los objetivos establecidos, los problemas detectados y se proponen medidas correctoras de ser necesarias. Los resultados e indicadores finales, tras la aplicación de las medidas correctoras son presentados, analizados y discutidos en la reunión de diciembre, previamente a la revisión de los objetivos para el próximo año.

Aunque la gestión administrativa y económica de becas y acuerdos se realiza de manera centralizada desde la Oficina de Programas Internacionales de Intercambio (OPII), los responsables de movilidad del título, establecen su propia política de acuerdos, convocatorias, viajes de profesores y otras actuaciones para llevar a cabo sus objetivos. Desde la OPII se les proporciona herramientas para monitorizar su situación en tiempo real, acceso al histórico de sus actividades de movilidad, e información sobre las actividades que desarrollan otros responsables de movilidad de la UPV.

Esta información también se proporciona para cada una de las instituciones socias. Se potencia la disponibilidad horizontal de información con el fin de que cada responsable pueda detectar y aprovechar las sinergias existentes. La OPII coordina las actividades que involucran a más de un responsable, así como proporciona apoyo a actividades específicas.

Las herramientas de gestión están basadas en aplicaciones web que permiten la gestión informática para los principales tipos de usuarios: responsables de movilidad, alumnos enviados y alumnos recibidos.

Adicionalmente a las dos reuniones de coordinación anuales, se realizan reuniones técnicas mensualmente entre el Vicerrectorado, OPII y responsables de movilidad, con el objetivo de analizar problemas, elaborar propuestas de mejora y coordinar otras acciones comunes relacionadas con la movilidad: gestión de alojamientos, clases de español, docencia en inglés, programa Mentor de alumnos-tutor,...

El sistema de reconocimiento y acumulación es el mismo que el detallado en el punto 4.4.

Plan de estudios		
#01 Bases Científicas Generales (37.5 ECTS)	#1 Matemáticas (9 ECTS), Formación básica	#1 Matemáticas (9 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre AB
	#2 Física (7,5 ECTS), Formación básica	#1 Física (7.5 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre B
	#3 Química (7,5 ECTS), Formación básica	#1 Química (7.5 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre A
	#4 Biología (7,5 ECTS), Formación básica	#1 Biología (7.5 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre B
	#5 Geología (6 ECTS), Formación básica	#1 Geología (6 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre A
#02 Bases Científicas del Medio Natural (24 ECTS)	#1 Biodiversidad (9 ECTS), Formación básica	#1 Biodiversidad (9 ECTS) Curso 1, Formación básica, Semestre AB
	#2 Ecología (6 ECTS), Formación básica	#1 Ecología (6 ECTS) Curso 2, Formación básica, Semestre B
	#3 Medio Abiótico (9 ECTS), Formación básica	#1 Medio Abiótico (9 ECTS) Curso 2, Formación básica, Semestre AB
#03 Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (18 ECTS)	#1 Medio ambiente y sociedad (7,5 ECTS), Obligatorias	#1 Medio Ambiente y Sociedad (7.5 ECTS) Curso 1, Obligatorias, Semestre A
	#2 Economía y política ambiental (6 ECTS), Obligatorias	#1 Economía y política ambiental (6 ECTS) Curso 2, Obligatorias, Semestre A
	#3 Derecho ambiental y administración pública (4,5 ECTS), Obligatorias	#1 Derecho ambiental y administración pública (4.5 ECTS) Curso 1, Obligatorias, Semestre B
#04 Tecnología ambiental (31.5 ECTS)	#1 Fundamentos de ingeniería ambiental (4,5 ECTS), Obligatorias	#1 Fundamentos de Ingeniería Ambiental (4.5 ECTS) Curso 2, Obligatorias, Semestre B
	#2 Contaminación y su control (22,5 ECTS),	#1 Contaminación atmosférica y su control (6 ECTS) Curso 2, Obligatorias, Semestre B

	Obligatorias	#2 Contaminación y tratamiento de aguas (6 ECTS) Curso 3, Obligatorias, Semestre A
		#3 Contaminación de suelos y tratamiento de residuos (6 ECTS) Curso 3, Obligatorias, Semestre A
		#4 Modelos de transporte de contaminantes (4.5 ECTS) Curso 3, Obligatorias, Semestre A
	#3 Recuperación ambiental (4,5 ECTS), Obligatorias	#1 Recuperación ambiental (4.5 ECTS) Curso 3, Obligatorias, Semestre A
#05 Gestión y calidad ambiental en la empresa y administración pública (27 ECTS)	#1 Elaboración y gestión de planes y proyectos (4,5 ECTS), Obligatorias	#1 Elaboración y gestión de planes y proyectos (4.5 ECTS) Curso 3, Obligatorias, Semestre B
	#2 Evaluación y gestión ambiental (10,5 ECTS), Obligatorias	#1 Evaluación y gestión ambiental (10.5 ECTS) Curso 4, Obligatorias, Semestre AB
	#3 Gestión de materiales y energía (7,5 ECTS), Obligatorias	#1 Gestión de materiales y energía (7.5 ECTS) Curso 3, Obligatorias, Semestre B
	#4 Toxicología y salud pública (4,5 ECTS), Obligatorias	#1 Toxicología y Salud Pública (4.5 ECTS) Curso 2, Obligatorias, Semestre B
#06 Conservación, planificación y gestión del medio natural, urbano y rural (21 ECTS)	#1 Ordenación del territorio, paisajismo y riesgos (9 ECTS), Obligatorias	#1 Ordenación del Territorio, paisajismo y riesgos (9 ECTS) Curso 3, Obligatorias, Semestre AB
	#2 Planificación y gestión de recursos naturales, espacios protegidos y desarrollo rural (12 ECTS), Obligatorias	#1 Planificación y gestión de recursos naturales, espacios protegidos y desarrollo rural (12 ECTS) Curso 3, Obligatorias, Semestre AB
#07 Materias instrumentales (24 ECTS)	#1 Estadística y simulación (6 ECTS), Obligatorias	#1 Instrumentos de estadística y simulación (6 ECTS) Curso 2, Obligatorias, Semestre A
	#2 Cartografía, SIG y teledetección (9 ECTS), Obligatorias	#1 Cartografía, SIG y Teledetección (9 ECTS) Curso 2, Obligatorias, Semestre AB
	#3 Lengua extranjera (4,5 ECTS), Obligatorias	#1 Inglés científico (4.5 ECTS) Curso 2, Obligatorias, Semestre A
	#4 Análisis instrumental (4,5 ECTS), Obligatorias	#1 Análisis instrumental (4.5 ECTS) Curso 2, Obligatorias, Semestre A
#08 Materias optativas (45 ECTS)	#1 Integrated Coastal Zone Management (40.5 ECTS),	#1 Desalination (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre A #2 Groundwater Management in the

	Optativas	<p>Coastal Zone (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre A</p> <p>#3 Marine Pollution (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre A</p> <p>#4 Wetland Management (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre A</p> <p>#5 Mediterranean Coastal Vegetation (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre B</p> <p>#6 Wildlife Management (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre B</p> <p>#7 Ecotourism (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre B</p> <p>#8 Oceanografía y Dinámica y Procesos Litorales (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre A</p> <p>#9 Planificación y Gestión del Litoral (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre B</p>
	#2 Technology and Information systems applied to Environment (31.5 ECTS), Optativas	<p>#1 Environmental Remote Sensing (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre A</p> <p>#2 Technology of analysis and control of environmental information (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre A</p> <p>#3 Multivariate Statistics (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre A</p> <p>#4 Advanced Instrumental analysis (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre B</p> <p>#5 Design, development and statistical analysis of polls (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre B</p> <p>#6 Técnicas cualitativas de investigación socio-ambie (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre A</p> <p>#7 Técnicas avanzadas en GIS (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre B</p>
	#3 Environmental Impact Mitigation (40.5 ECTS), Optativas	<p>#1 Environmental Acoustics (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre A</p> <p>#2 Industry and environment (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre A</p> <p>#3 Landscape programs (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre A</p> <p>#4 Adaptation to Climate Change in Mediterranean Ecos (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre A</p> <p>#5 River rehabilitation and restoration (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre B</p> <p>#6 Environmental radiation control (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre B</p> <p>#7 Environmental disturbances (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre B</p> <p>#8 Seguridad y salud (4.5 ECTS)</p>

		Curso 4, Optativas, Semestre B #9 Fuentes de Energía (4.5 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre B
	#4 Prácticas externas (18 ECTS), Optativas	#1 Prácticas externas (18 ECTS) Curso 4, Optativas, Semestre B
#09 Trabajo Fin de Grado (12 ECTS)	#1 Trabajo fin de grado (12 ECTS), Trabajo fin de carrera	#1 Trabajo fin de grado (12 ECTS) Curso 4, Obligatorias, Semestre B

Descripción de los módulos			
Denominación	Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal
Bases Científicas Generales	37.5		
Bases Científicas del Medio Natural	24		
Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas	18		
Tecnología ambiental	31.5		
Gestión y calidad ambiental en la empresa y administración pública	27		
Conservación, planificación y gestión del medio natural, urbano y rural	21		
Materias instrumentales	24		
Materias optativas	45		
Trabajo Fin de Grado	12		

Bases Científicas Generales

Descripción

Este módulo está compuesto por materias orientadas a proporcionar el conocimiento de las bases matemáticas, físicas, químicas, geológicas y biológicas fundamentales aplicadas al medio ambiente).

Sistemas de evaluación

Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo

Bases Científicas del Medio Natural

Descripción

Este módulo está compuesto por materias orientadas a proporcionar el conocimiento del medio físico, los sistemas hidrológicos, los suelos, los sistemas atmosféricos y climáticos, el cambio global, los componentes microbianos, la flora y vegetación, la fauna y los sistemas ecológicos.

Sistemas de evaluación

Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo

Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas

Descripción

Este módulo está compuesto por materias orientadas a proporcionar el conocimiento de la educación ambiental, la intervención social y participación pública, la economía y medio ambiente, las políticas ambientales, el derecho ambiental y la administración pública.

Sistemas de evaluación

Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo

Tecnología ambiental
Descripción
Este módulo está compuesto por materias orientadas a proporcionar el conocimiento y formación relacionada con los fundamentos de ingeniería ambiental, la evaluación y control de la contaminación, las técnicas para la mejora de la calidad del aire, agua y suelos, y la rehabilitación y restauración ambiental.
Sistemas de evaluación
Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo
Gestión y calidad ambiental en la empresa y administración pública
Descripción
Este módulo está compuesto por materias orientadas a proporcionar el conocimiento y la formación relacionada con los sistemas de gestión ambiental, la evaluación de impacto ambiental, las auditorías ambientales, la gestión energética, la gestión de materiales y/o residuos, la elaboración y gestión de proyectos ambientales, la prevención y salud pública.
Sistemas de evaluación
Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo
Conservación, planificación y gestión del medio natural, urbano y rural
Descripción
Este módulo está compuesto por materias orientadas a proporcionar el conocimiento y la formación relacionada con la ordenación del territorio, la gestión de espacios naturales, la gestión de recursos naturales, los riesgos ambientales, el paisajismo, la conservación de la naturaleza y el desarrollo sostenible
Sistemas de evaluación
Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo
Materias instrumentales
Descripción
Este módulo está compuesto por materias orientadas a proporcionar el conocimiento de herramientas instrumentales necesarias para abordar el estudio de materias pertenecientes al resto de módulos. Concretamente, se proporcionará la formación en los sistemas de información geográfica, la teledetección, la cartografía temática, las técnicas instrumentales de análisis ambiental, la modelación y la estadística aplicadas al medio ambiente y el manejo de una lengua extranjera
Sistemas de evaluación
Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo
Materias optativas
Descripción
Este módulo está compuesto por materias destinadas a la ampliación y/o profundización de algunos de los aspectos estudiados en los módulos obligatorios, reforzando así el grado de adquisición de las competencias 13 a 17. Concretamente, las materias que se incluyen están orientadas a profundizar en el conocimiento y formación relacionada con la gestión ambiental en el ámbito de las zonas costeras, la aplicación de tecnologías y sistemas de información al medio ambiente, el control del impacto ambiental y la aplicación de los conocimientos adquiridos en una aplicación práctica profesional.

De este módulo se recomienda que el alumno curse, preferentemente, las prácticas externas además de 6 asignaturas a elegir entre la lista de asignaturas ofertadas en el módulo (10 asignaturas en caso de no realizar prácticas externas). El centro realizará convenios con empresas y/o administraciones que garanticen una oferta suficiente para la realización de prácticas externas.

Este módulo también se puede cursar, parcial o totalmente, a través de los programas de intercambio académico en el extranjero disponibles.

Sistemas de evaluación

Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo

Trabajo Fin de Grado

Descripción

Este módulo incluye la realización de un Trabajo Final de Grado que permitirá al alumno aplicar los conocimientos adquiridos en el resto de módulos, además de una formación práctica profesional en aquellos aspectos relacionados con el Medio Ambiente que puede ser de su interés.

Sistemas de evaluación

Véanse los criterios de evaluación distribuidos por las materias que integran este módulo

Descripción de las materias

Denominación	Créditos ECTS	Carácter	Unidad temporal
Matemáticas	9	Formación básica	primer curso, anual
Física	7,5	Formación básica	primer curso, segundo semestre
Química	7,5	Formación básica	primer curso, primer semestre
Biología	7,5	Formación básica	primer curso, segundo semestre
Geología	6	Formación básica	primer curso, primer semestre
Biodiversidad	9	Formación básica	primer curso, anual
Ecología	6	Formación básica	segundo curso, cuarto semestre
Medio Abiótico	9	Formación básica	segundo curso, anual
Medio ambiente y sociedad	7,5	Obligatorias	primer curso, primer semestre
Economía y política ambiental	6	Obligatorias	segundo curso, tercer semestre
Derecho ambiental y administración pública	4,5	Obligatorias	primer curso, segundo semestre
Fundamentos de ingeniería ambiental	4,5	Obligatorias	segundo curso, cuarto semestre
Contaminación y su control	22,5	Obligatorias	segundo y tercer curso, 4º, 5º y 6º semestre
Recuperación ambiental	4,5	Obligatorias	tercer curso, quinto

			semestre
Elaboración y gestión de planes y proyectos	4,5	Obligatorias	tercer curso, sexto semestre
Evaluación y gestión ambiental	10,5	Obligatorias	tercer curso, anual
Gestión de materiales y energía	7,5	Obligatorias	tercer curso, sexto semestre
Toxicología y salud pública	4,5	Obligatorias	segundo curso, cuarto semestre
Ordenación del territorio, paisajismo y riesgos	9	Obligatorias	tercer curso, anual
Planificación y gestión de recursos naturales, espacios protegidos y desarrollo rural	12	Obligatorias	tercer curso, anual
Estadística y simulación	6	Obligatorias	segundo curso, tercer semestre
Cartografía, SIG y teledetección	9	Obligatorias	segundo curso, anual
Lengua extranjera	4,5	Obligatorias	segundo curso, tercer semestre
Análisis instrumental	4,5	Obligatorias	segundo curso, tercer semestre
Integrated Coastal Zone Management	40.5	Optativas	cuarto curso, séptimo y octavo semestre
Technology and Information systems applied to Environment	31.5	Optativas	cuarto curso, séptimo y octavo semestre
Environmental Impact Mitigation	40.5	Optativas	cuarto curso, séptimo y octavo semestre
Prácticas externas	18	Optativas	cuarto curso, octavo semestre.
Trabajo fin de grado	12	Trabajo fin de carrera	cuarto curso, octavo semestre

Matemáticas

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

Evaluación continua mediante la realización de 4 pruebas presenciales (pruebas escritas de respuesta abierta) (valoración: 80%).

Evaluación, no presencial, del trabajo de prácticas de laboratorio+aprendizaje basado en problemas, mediante la valoración de ejercicios propuestos al final de cada sesión que son remitidos al profesor mediante la plataforma PoliformaT (pruebas escritas de respuesta abierta) (valoración:20%)

Actividades formativas

Para alcanzar las competencias 2 y 3 se realizarán las siguientes actividades formativas

Sesiones, de carácter teórico-práctico, de trabajo en el aula (6.6 ECTS): Actividades básicas que incluyen las explicaciones del profesor, la formulación y discusión de problemas para todo el grupo, la presentación de trabajos y las sesiones de evaluación continua.

Sesiones de laboratorio, de aprendizaje basado en problemas (2.4 ECTS): Sesiones presenciales de 2 horas con grupos reducidos (máximo 20 alumnos). Se introducirá a los alumnos en el uso de herramientas informáticas para el cálculo y el análisis descriptivo de datos. Se trabajará sobre tareas o problemas, previamente proporcionados a los alumnos mediante la plataforma PoliformaT y se abordará la resolución de las tareas. Se

aportarán las soluciones y se discutirá sobre ellas.

Breve resumen de contenidos

Cálculo, Álgebra Lineal y Estadística Descriptiva

Competencias del título cubiertas por la materia

- 02 (E) Aplicar la formalización matricial y las técnicas fundamentales del álgebra lineal para representar y resolver problemas reales.
- 03 (E) Aplicar la derivada como un instrumento para medir la variación de magnitudes que están relacionadas y para la resolución de problemas de optimización y la integración para la resolución de problemas geométricos y físicos.

Física

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

El sistema de evaluación continua posibilita seguir paulatinamente el nivel de adquisición de las competencias adquiridas por los alumnos.

Esta evaluación se llevará a cabo en función de las siguientes metodologías:

Pruebas escritas, limitada en el tiempo, en la que el alumno desarrolla sus respuestas. Se puede permitir o no disponer de material de apoyo en función del tipo de prueba propuesta. Estas pruebas, desarrolladas a lo largo del periodo de enseñanza aprendizaje, representan un porcentaje de la nota del 70%.

Evaluación no presencial del trabajo correspondiente a las prácticas de laboratorio y a la memoria del mismo, que representa el 20 %.

Evaluación del trabajo realizado por cada alumno de las tareas discutidas y analizadas en los seminarios y en las tutorías, un 10 %.

Actividades formativas

Para adquirir la competencia 4 se realizarán las siguientes actividades formativas:

El estudio de los conceptos generales relativos a las leyes de la física, que permiten al ambientólogo explicar los fenómenos naturales y sus modificaciones, se realizarán mediante clases teóricas de carácter presencial, estudio y trabajo teórico no presencial por parte del alumno (4 ECTS).

Las prácticas de aula, el trabajo y estudio práctico (2 ECTS) permitirán comprender y aplicar los conceptos y leyes estudiados en las clases teóricas. Estas prácticas se focalizan en la resolución de problemas, siempre sobre casos vinculados al ejercicio profesional que realiza un ambientólogo.

Se planteará a los estudiantes el desarrollo, a través de seminarios, de temas sencillos que impliquen la aplicación a aspectos concretos de física ambiental, esta tarea requerirá además de los propios seminarios, una dedicación de trabajo teórico, siendo el tiempo total necesario de 0.5 ECTS.

Las prácticas de laboratorio (1 ECTS) permitirán profundizar, mediante la realización de distintos experimentos, las leyes de la física explicadas teóricamente. El alumno deberá realizar un análisis teórico, plantear experimentos, analizar e interpretar los resultados obtenidos como solución del problema planteado.

Breve resumen de contenidos

Deformación de los sólidos a causa de las fuerzas en equilibrio: elasticidad. Estática de fluidos. Dinámica de fluidos. Termodinámica: primer y segundo principios. Movimientos vibratorio y ondulatorio. Corriente eléctrica. Magnetismo. Radiactividad

Competencias del título cubiertas por la materia

- 04 (E) Expresar mediante las leyes de la física los procesos naturales más frecuentes en el ámbito medioambiental.

Química

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

Para evaluar el grado de adquisición de las competencias 5 y 6 se realizarán una evaluación continua mediante la realización, de forma distribuida a lo largo del curso, de las siguientes pruebas.

Pruebas escritas de respuesta abierta (3), de carácter presencial, para la evaluación de los contenidos teóricos.

Pruebas escritas presencial (3) y no presenciales (3), basadas en la resolución de problemas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones prácticas de aula.

Pruebas de observación (3), a través de la elaboración de informes y ejecución de tareas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones de laboratorio.

La ponderación de cada una de las pruebas realizadas estará directamente relacionada con los ECTS dedicados a cada una de las actividades formativas, esto requerirá la inversión de 0.1 ECTS.

Actividades formativas

Para adquirir la competencia 5 se realizarán las siguientes actividades formativas:

El estudio de los conceptos generales relativos a la química general, introduciendo las ideas básicas a través de aspectos relacionados con el medio ambiente, se realizarán mediante clases teóricas de carácter presencial, estudio y trabajo teórico no presencial por parte del alumno (4 ECTS).

Las practicas de aula, el trabajo y estudio practico (1.2 ECTS) permitirán comprender y aplicar determinados aspectos relacionados con la estructura de los compuestos y con las reacciones químicas que experimentan.

Finalmente se planteara a los estudiantes el desarrollo, a través de seminarios, de temas sencillos que impliquen la aplicación a aspectos concretos de Contaminación ambiental, esta tarea requerirá además de los propios seminarios, una dedicación de trabajo teórico, siendo el tiempo total necesario de 1 ECTS.

La adquisición de la competencia 6 se logrará mediante las siguientes actividades formativas:

Las practicas de laboratorio (0.5 ECTS) permitirán conocer mediante la realización de distintos experimentos tanto las operaciones básicas de laboratorio como la forma de poner de manifiesto fenómenos químicos tratados previamente. El estudiante habrá realizado un estudio practico de preparación de estas sesiones con el material complementario (0.2 ECTS). El tratamiento de los resultados obtenidos, su interpretación se realizará con un trabajo practico (0.5 ECTS) de tratamiento e interpretación de los datos experimentales obtenidos y su aplicación a la resolución del problema general planteado.

Breve resumen de contenidos

Conceptos básicos: estequiometría, enlace químico y sus propiedades macroscópicas, disoluciones. El equilibrio químico; sus bases cinéticas y las termodinámicas. Estudio de los sistemas químicos en disolución (ácido-base, redox...). Aplicaciones. Química

ambiental (atmósfera y del agua). Introducción a la química orgánica; forma de las moléculas orgánicas y principales compuestos bioorgánicos.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 05 (E) Adquirir las herramientas que proporciona la química básica para la comprensión del funcionamiento medioambiente así como la solución de los desequilibrios que ocurren.
- 06 (E) Aplicar los procedimientos básicos del laboratorio a la obtención de resultados experimentales que nos permitan poner de manifiesto procesos químicos y evaluarlos.

Biología

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

Las actividades formativas de presentación de conocimientos, y estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante pruebas escritas distribuidas a lo largo del periodo de aprendizaje.

La evaluación continuada se realizará en las actividades formativas en las que los estudiantes realicen actividades o trabajos de carácter individual y/o de grupo. Se tendrá en cuenta la aptitud, habilidad y participación de los estudiantes en las prácticas y el contenido, claridad y concisión en la presentación de los trabajos individuales y/o en grupo.

Actividades formativas

Para alcanzar la competencia 7 se realizarán las siguientes actividades formativas

Estudio de los conceptos referentes a la estructura y fisiología de las células y de los procesos a través de los cuales las células son capaces de obtener energía mediante clase presencial teórica y estudio teórico no presencial (4.5 ECTS).

Sesiones de aula de carácter práctico. (0.5 ECTS).

Realización de seminarios para el análisis y discusión de casos y estudio de carácter no presencial (0.5 ECTS).

Trabajo práctico en laboratorio para observar y comprender la estructura y dinámica de los seres vivos. (2.0 ECTS).

Breve resumen de contenidos

Niveles de organización de los seres vivos. Estructura y función celular. Metabolismo y rutas metabólicas. Material genético, expresión génica y recombinación genética. Bacterias. Metabolismo microbiano. Estructura y metabolismo vegetal influencia de los factores ambientales.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 07 (E) Aplicar las técnicas de trabajo en el laboratorio para definir la estructura y función de los organismos, los procesos de transformación de los sistemas biológicos y la interacción organismos-ambiente.

Geología

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

Para evaluar el grado de adquisición de la competencia 8 se realizará una evaluación continua mediante la realización, de forma distribuida a lo largo del curso, de las siguientes pruebas.

Tres pruebas escritas de respuesta abierta, de carácter presencial, para la evaluación de los contenidos teóricos.

Dos pruebas escritas presencial y una no presencial, basadas en la resolución de

problemas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones prácticas de laboratorio
Pruebas de observación (3), a través de la elaboración de informes y ejecución de tareas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones de laboratorio y de campo.

La ponderación de cada una de las pruebas realizadas estará directamente relacionada con los ECTS dedicados a cada una de las actividades formativas.

Actividades formativas

Para adquirir la competencia 8 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Estudio de los conceptos generales relativos a la geología y los procesos geomorfológicos, destacando su importancia en la evaluación, la planificación y la gestión ambiental. Se realizarán clases teóricas de carácter presencial y estudio teórico no presencial por parte del alumno (3 ECTS).

Trabajo práctico de aplicación de los conceptos generales de la geología en el desarrollo de estudios del medio físico mediante la realización de sesiones prácticas de laboratorio y estudio práctico no presencial. (1.5 ECTS).

Trabajo práctico en el campo con estudios de casos, que incluye el estudio y análisis del caso de forma no presencial, la salida de campo con la recopilación de la información "in situ" y el análisis y presentación de soluciones y/o resultados. (1.5 ECTS).

Breve resumen de contenidos

Mineralogía y petrología. Estratigrafía y sedimentología. Geodinámica interna. Procesos geomorfológicos. Riesgos geológicos

Competencias del título cubiertas por la materia

- 08 (E) Formular y analizar las características y procesos geológicos y geomorfológicos que utiliza el ambientólogo en la evaluación, la planificación y la gestión ambiental.

Biodiversidad

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

Evaluación continua mediante la realización de pruebas escritas de respuesta abierta y mediante pruebas tipo test (20%).

Evaluación de habilidades prácticas, incluyendo reconocimiento de especies (25 %)

Evaluación de los trabajos desarrollados de manera individual y colectiva en prácticas de informática, laboratorio y campo (20 %).

La evaluación correspondiente a la técnica One minut paper usada en las clases de teoría supondrá un 5%.

Pruebas de observación (15 %), a través de la elaboración de informes y ejecución de tareas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones de laboratorio y campo.

Análisis de Caso (15 %), presentado en prácticas de campo y laboratorio informático.

Actividades formativas

Los conocimientos necesarios para alcanzar la competencia 9 se lograrán mediante las clases teóricas presenciales (4 ECTS), usando la técnica de la lección magistral participativa- explicación de conceptos teóricos y metodológicos de la materia; además se utilizará la técnica de "preguntas del minuto" para evaluar la adquisición y comprensión de los contenidos teóricos explicados.

Las contribuciones orales o escritas de los alumnos sobre los temas de teoría se abordarán en 0.5 ECTS de seminarios.

Las actividades desarrolladas en el laboratorio para determinar especies; aprender el uso de instrumental científico necesario para estudiar la diversidad, tanto en sesiones presenciales como en trabajo no presencial supondrá 1.6 ECTS.

En sesiones de laboratorio informático (0.4 ECTS) se usarán programas informáticos

necesarios para el estudio de la biodiversidad y su evaluación. Finalmente 2.5 ECTS se dedicarán a las prácticas de campo para observar, inventariar y censar la biodiversidad en su medio natural, así como para aprender a emplear instrumental científico necesario para el muestreo de esta; también se utilizan para conocer la importancia de los distintos ámbitos de la biodiversidad así como para introducir el conocimiento de la importancia de las interacciones entre diferentes organismos. El trabajo del alumno incluye la revisión y discusión de materiales, trabajo autónomo y cooperativo en grupos reducidos.

Breve resumen de contenidos

Sistemática y Taxonomía. Clasificación de los organismos. Procariotas y Eucariotas. Técnicas de estudio. Inventarios y Censos.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 09 (E) Realizar inventarios, censos y seguimiento de la biodiversidad

Ecología

Requisitos previos

Haber superado las materias Biología y Biodiversidad, y estar cursando Medio Abiótico

Sistemas de evaluación

Para evaluar el grado de adquisición de la competencia 10 se realizará una evaluación continua mediante la realización, de forma distribuida a lo largo del curso, de las siguientes pruebas.

Pruebas escritas objetivas (4), de carácter presencial, para la evaluación de los contenidos teóricos, que supondrán un total del 40% de la evaluación..

Pruebas de observación (2), a través de la elaboración de informes y ejecución de tareas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones de laboratorio y prácticas informáticas. Estas suponen el 20% de la evaluación

Presentación de dos trabajos grupales (20%) desarrollados en prácticas de campo, laboratorio y como trabajo autónomo.

Análisis de dos casos (20%) que integran algunas de las prácticas de campo, laboratorio e informática.

Actividades formativas

Para adquirir la competencia 10 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Estudio de los conceptos generales y específicos de la ecología, análisis de las condiciones y recursos, relaciones intra e interespecíficas y de la integración en comunidades y ecosistemas. Se realizarán clases teóricas de carácter presencial y estudio teórico no presencial por parte del alumno (2 ECTS).

Los seminarios (1 ECTS) completarán la formación teórica, al preparar el alumno temas para el análisis y discusión de casos prácticos relativos a la aplicación de conceptos ecológicos y estudio teórico-práctico de carácter no presencial.

En las prácticas de aula (0,6 ECTS) el aprendizaje estará basado en la resolución de problemas reales en pequeños grupos y bajo la supervisión del profesor.

Otro trabajo práctico será la aplicación de los conceptos generales de la ecología en el análisis de la dinámica poblacional mediante la realización de sesiones prácticas de informática, realización de simulaciones y estudio práctico no presencial. (0.6 ECTS).

Las prácticas de laboratorio (0.8 ECTS) permitirán que el alumno, de forma cooperativa, plantee las técnicas experimentales necesarias para aceptar o rechazar una hipótesis

planteada como explicación a fenómenos observados.

En las prácticas de campo (1.0 ECTS) se planteará el estudio de casos, implicando la preparación de las diferentes sesiones con anticipación y sobre todo el desarrollo de las habilidades utilizadas en las sesiones prácticas de laboratorio para poder resolver el problema/caso planteado.

Breve resumen de contenidos

Condiciones y recursos. Poblaciones y ciclos vitales. Dinámica poblacional. Distribución de organismos. Interacciones. Comunidades y Ecosistemas. Ciclos biogeoquímicos.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 10 (E) Integrar todos los componentes abióticos y bióticos en la definición de un ecosistema para poder explicar y predecir los procesos naturales y/o las modificaciones antrópicas.

Medio Abiótico

Requisitos previos

Haber superado las asignaturas de Matemáticas, Química, Física, Biología, Geología y estar matriculado análisis instrumental e instrumentos de estadística y simulación

Sistemas de evaluación

La evaluación del grado de adquisición de las competencias 11 y 12 se llevará a término mediante una evaluación continua a través de la realización, de forma distribuida a lo largo del curso, de las siguientes pruebas.

Pruebas escritas de respuesta abierta (3), de carácter presencial, para la evaluación de los contenidos teóricos.

Pruebas de observación no presenciales (6), basadas en la elaboración de informes para la evaluación de los aspectos trabajados en las sesiones de taller, prácticas de laboratorio e informáticas.

Pruebas escritas presenciales (3) basadas en la resolución de problemas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones prácticas de aula.

La ponderación de cada una de las pruebas realizadas estará directamente relacionada con los ECTS dedicados a cada una de las actividades formativas.

Actividades formativas

Para adquirir la competencia 11 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Estudio de los conceptos referentes a los componentes, las propiedades y los procesos de formación del suelo, además del funcionamiento del ciclo hidrológico a partir de sus componentes tanto superficiales como subterráneos mediante clase presencial teórica y estudio teórico no presencial (2.8 ECTS).

Trabajos de resolución de problemas y casos prácticos relativos a la caracterización y/o propiedades del suelo y a la hidrología de superficie (tormentas de diseño, síntesis de hidrogramas, crecidas, inundaciones, sequías o transporte de sedimentos) en sesiones prácticas de aula y trabajos prácticos no presenciales (1.2 ECTS).

Realización de seminarios sobre el funcionamiento hidráulico de captaciones subterráneas, así como la relación entre agua superficial y subterránea y la interacción entre litosfera, hidrosfera y atmósfera. (0.4 ECTS).

Trabajo práctico para la clasificación, caracterización y estudio de las propiedades del suelo mediante sesiones prácticas de laboratorio y estudio práctico no presencial. (0.8 ECTS).

Trabajo práctico para el estudio y simulación del régimen hidráulico en sistemas hidrológicos, así como fenómenos de sequías y/o crecidas, mediante prácticas informáticas y estudio práctico no presencial. (0.8 ECTS).

La adquisición de la competencia 12 se logrará mediante las siguientes actividades formativas:

Estudio de los conceptos referentes a la meteorología y climatología, así como la relación entre las principales variables climáticas mediante clase presencial teórica y estudio teórico no presencial (1.4 ECTS).

Trabajos de resolución de problemas y casos prácticos relativos a la meteorología y climatología en sesiones prácticas de aula y trabajos prácticos no presenciales (0.6 ECTS).

Realización de seminarios para el análisis y discusión de casos prácticos relativos a la importancia de las variables climáticas en procesos ambientales. (0.2 ECTS).

Taller práctico para el manejo y/o aplicación de datos climatológicos mediante sesiones prácticas de laboratorio y estudio práctico no presencial. (0.8 ECTS).

Breve resumen de contenidos

El suelo como recurso natural. Génesis y evolución del suelo. Componentes y propiedades del suelo. Conceptos meteorológicos y terminología asociada. Principios fundamentales en meteorología y climatología. Características climáticas del planeta. Interrelaciones entre las distintas variables climáticas. El Ciclo Hidrológico. Hidrología Superficial. Hidrología Subterránea. Usos conjuntos de aguas superficiales y subterráneas. Interacción atmósfera, litosfera, hidrosfera y biosfera

Competencias del título cubiertas por la materia

- 11 (E) Identificar y valorar los recursos naturales, suelo y agua, y su planificación y/o gestión en el contexto del desarrollo sostenible
- 12 (E) Identificar y aplicar información climática a escala local y su evolución temporal.

Medio ambiente y sociedad

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

Evaluación continua mediante la realización de 4 pruebas presenciales (pruebas escritas de respuesta abierta) (valoración: 80%).

Evaluación, no presencial, del trabajo de prácticas de laboratorio+aprendizaje basado en problemas, mediante la valoración de ejercicios propuestos al final de cada sesión que son remitidos al profesor mediante la plataforma PoliformaT (pruebas escritas de respuesta abierta) (valoración:20%)

Actividades formativas

Para adquirir las competencias 18 y 19 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Presentación en el aula de los principales conceptos teóricos desarrollados desde la sociología ambiental: desarrollo sostenible, modernización y medio ambiente, participación y movimientos socio-ambientales, sociedad del riesgo, ética ecológica y educación ambiental. Asimismo se presentarán las metodologías y técnicas aplicadas en investigación socio-ambiental. Para ello se recurrirá a la clase presencial, seminario, proyecto, estudios y trabajos teóricos y estudio de caso. (3.5 ECTS)

Actividades en el aula relativas al seguimiento individual y/o de grupo. Incluye metodologías de proyectos, estudio de caso, trabajos prácticos, clases prácticas, de informática, talleres, actividades complementarias, de trabajo virtual en red y tutorías. (3.0 ECTS)

Trabajo de campo (0.5 ECTS)

Tutoría (individual o grupal) de seguimiento de actividades (0.5 ECTS).

Breve resumen de contenidos

Teoría socio-antropológica y medio ambiente. Desarrollo sostenible. Participación y movimientos sociales-ambientales. Métodos de investigación socio-ambiental. Sociedad del riesgo y ética ecológica. Educación ambiental

Competencias del título cubiertas por la materia

- 18 (E) Analizar, evaluar y criticar las implicaciones sociales de los fenómenos ambientales en un contexto de crisis socio-ambiental
- 19 (E) Diseñar, gestionar y evaluar fórmulas de participación social y programas de educación en el ámbito ambiental.

Economía y política ambiental

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

Evaluación continua mediante la realización de 4 pruebas presenciales (pruebas escritas de respuesta abierta) (valoración: 80%).

Evaluación, no presencial, del trabajo de prácticas de laboratorio+aprendizaje basado en problemas, mediante la valoración de ejercicios propuestos al final de cada sesión que son remitidos al profesor mediante la plataforma PoliformaT (pruebas escritas de respuesta abierta) (valoración:20%)

Actividades formativas

Para adquirir las competencias 20 y 21 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Presentación en el aula de los principales conceptos teóricos relativos a: sistema de precios, oferta y demanda, competencia perfecta e imperfecta, fallos de mercado, instrumentos de política ambiental y métodos de valoración ambiental. Asimismo se presentarán las metodologías y técnicas aplicadas en economía ambiental. Para ello se recurrirá a la clase presencial, seminario, proyecto, estudios y trabajos teóricos y estudio de caso. (2.5 ECTS)

Actividades en el aula relativas al seguimiento individual y/o de grupo. Incluye metodologías de proyectos, estudio de caso, trabajos prácticos, clases prácticas, de informática, talleres, actividades complementarias, de trabajo virtual en red y tutorías. (3.0 ECTS)

Tutoría (individual o grupal) de seguimiento de actividades (0.5 ECTS).

Breve resumen de contenidos

El sistema de precios y el: visión general el equilibrio de mercado. La teoría de la oferta y la demanda. La teoría del precio: competencia perfecta e imperfecta. Oferta de recursos naturales. La economía del bienestar. La eficiencia y los fallos de mercado. Instrumentos y análisis de política ambiental. Métodos de valoración ambiental.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 20 (E) Analizar la explotación de los recursos en el contexto de desarrollo sostenible.
- 21 (E) Analizar y categorizar los instrumentos de política ambiental y cuantificar económicamente bienes, servicios, recursos naturales y costes ambientales.

Derecho ambiental y administración pública

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

Evaluación continua mediante la realización de 4 pruebas presenciales (pruebas escritas de respuesta abierta) (valoración: 80%).

Evaluación, no presencial, del trabajo de prácticas de laboratorio+aprendizaje basado en problemas, mediante la valoración de ejercicios propuestos al final de cada sesión que son remitidos al profesor mediante la plataforma PoliformaT (pruebas escritas de respuesta abierta) (valoración:20%)

Actividades formativas

Para adquirir las competencias 22 y 23 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Presentación en el aula de los principales conceptos teóricos relativos al derecho ambiental, administración ambiental europea, nacional y autonómica, acceso a la información, responsabilidad por daños al medio ambiente, metodologías y técnicas asociadas a dicha materia utilizando los métodos de la clase presencial, seminario, proyecto, estudios y trabajos teóricos y estudio de caso. (2.0 ECTS)

Actividades en el aula relativas al seguimiento individual y/o de grupo. Incluye metodologías de proyectos, estudio de caso, trabajos prácticos, clases prácticas, de informática, talleres, actividades complementarias, de trabajo virtual en red y tutorías. (2.0 ECTS)

Tutoría (individual o grupal) de seguimiento de actividades (0.5 ECTS).

Breve resumen de contenidos

Derecho ambiental: concepto, formación y principios. Administración ambiental europea, nacional y autonómica. Derecho y acceso a la información. Responsabilidad por daños al medio ambiente: delito ambiental. Legislación medioambiental y sectorial

Competencias del título cubiertas por la materia

- 22 (E) Analizar, formular y estructurar la normativa ambiental.
- 23 (E) Formular y estructurar el papel de las administraciones e instituciones públicas encargadas de aplicar y vigilar el cumplimiento de la normativa ambiental.

Fundamentos de ingeniería ambiental

Requisitos previos

Haber superado las materias de Matemáticas, Física y Química

Sistemas de evaluación

Para evaluar el grado de adquisición de las competencias 36 y 37 se realizarán una evaluación continua mediante la realización, de forma distribuida a lo largo del curso, de las siguientes pruebas.

Pruebas escritas de respuesta abierta (4), de carácter presencial, para la evaluación de los contenidos teóricos.

Pruebas escritas presencial (3) y no presenciales (4), basadas en la resolución de problemas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones prácticas de aula.

Pruebas de observación (3), a través de la elaboración de informes y ejecución de tareas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones de laboratorio.

La ponderación de cada una de las pruebas realizadas estará directamente relacionada

con los ECTS dedicados a cada una de las actividades formativas.

Actividades formativas

Para adquirir la competencia 36 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Estudio de los conceptos generales relativos a la ingeniería ambiental y a las principales operaciones de depuración. Se realizarán clases teóricas de carácter presencial y estudio teórico no presencial por parte del alumno (0.6 ECTS).

Trabajo práctico de aplicación de los conceptos generales de la ingeniería ambiental en el desarrollo y/o operación de procesos de depuración mediante la realización de sesiones prácticas de laboratorio y estudio práctico no presencial. (0.4 ECTS).

La adquisición de la competencia 37 se logrará mediante las siguientes actividades formativas:

Estudio de los conceptos referentes a la conservación y transferencia de materia y/o energía mediante clase presencial teórica y estudio teórico no presencial (1.2 ECTS).

Trabajos de resolución de problemas y casos prácticos relativos a la aplicación de las leyes de conservación y/o ecuaciones de velocidad en sesiones prácticas de aula y trabajos prácticos no presenciales (1.2 ECTS).

Realización de seminarios para el análisis y discusión de casos prácticos relativos a la aplicación de las leyes de conservación y/o ecuaciones de velocidad y estudio teórico-práctico de carácter no presencial (0.5 ECTS).

Trabajo práctico en planta piloto de aplicación de las leyes de conservación de materia y/o energía y de los fenómenos de transporte mediante sesiones prácticas de laboratorio y estudio práctico no presencial. (0.6 ECTS).

Breve resumen de contenidos

Conceptos generales relativos a los procesos de ingeniería ambiental. Balances de materia. Balances de energía. Reactores en la ingeniería ambiental. Fenómenos de transporte de materia, energía y cantidad de movimiento. Operaciones y procesos unitarios de depuración

Competencias del título cubiertas por la materia

- 36 (E) Aplicar los conceptos generales básicos relacionados con el la ingeniería ambiental en la selección de operaciones o procesos unitarios de depuración
- 37 (E) Aplicar leyes de conservación y ecuaciones de velocidad de transferencia de materia y energía a todo tipo de procesos e instalaciones.

Contaminación y su control

Requisitos previos

Haber superado las materias de Matemáticas, Física, Química, Biología, Fundamentos de Ingeniería Ambiental y Análisis instrumental.

Sistemas de evaluación

Para evaluar el grado de adquisición de las competencias 15, 33 y 35 se realizarán una evaluación continua mediante la realización, de forma distribuida a lo largo del curso, de las siguientes pruebas.

Pruebas escritas de respuesta abierta (9 repartidas proporcionalmente entre 3 asignaturas), de carácter presencial, para la evaluación de los contenidos teóricos.

Pruebas escritas no presenciales (6 repartidas proporcionalmente entre 3 asignaturas) basadas en la resolución de problemas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones prácticas de aula.

Pruebas de observación (9 repartidas proporcionalmente entre 3 asignaturas), a través

de la elaboración de informes y ejecución de tareas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones de laboratorio.

Mientras que para la evaluación de la competencia 34 se realizarán las siguientes pruebas:

Pruebas escritas de respuesta abierta (3), de carácter presencial, para la evaluación de los contenidos teóricos.

Prueba de observación (1) mediante el desarrollo de un modelo para la resolución de un caso práctico para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones prácticas de aula.

Pruebas prácticas (2), de carácter presencial, a través del manejo de aplicaciones informáticas de simulación para la resolución de supuestos prácticos para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones informáticas.

En ambos casos, la ponderación de cada una de las pruebas realizadas estará directamente relacionada con los ECTS dedicados a cada una de las actividades formativas.

Actividades formativas

Para adquirir la competencia 15 y 33 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Estudio de los conceptos referentes al comportamiento de los contaminantes en el aire, agua y suelo, así como a sus efectos, mediante clase presencial teórica y estudio teórico no presencial (3.6 ECTS proporcionalmente entre 3 asignaturas).

Trabajos de resolución de problemas y casos prácticos relativos al comportamiento de los contaminantes en el medio y a los índices de calidad y/o contaminación en sesiones prácticas de aula y trabajos prácticos no presenciales (1.2 ECTS proporcionalmente entre 3 asignaturas).

Realización de seminarios para el análisis y discusión de casos prácticos relativos a la contaminación atmosférica, de aguas y del suelo, así como a su control y estudio teórico-práctico de carácter no presencial (0.6 ECTS repartidos proporcionalmente entre 3 asignaturas).

Trabajo práctico en laboratorio acerca de la determinación experimental del grado de contaminación atmosférica, del agua y del suelo mediante sesiones prácticas de laboratorio y estudio práctico no presencial. (2.7 ECTS repartidos proporcionalmente entre 3 asignaturas).

La competencia 34 se alcanzará a través de las siguientes actividades formativas:

Estudio de los conceptos referentes a los procesos de transporte y transformación de los contaminantes en el medio (aguas dulces superficiales, dulces subterráneas y aguas salinas), así como al desarrollo de modelos para su simulación, mediante clase presencial teórica y estudio teórico no presencial (2.0 ECTS).

Trabajos de resolución de problemas y casos prácticos relativos al desarrollo de modelos para el estudio de la dispersión y/o términos fuente/sumidero que afecten al transporte de contaminantes en sesiones prácticas de aula y trabajos prácticos no presenciales (0.4 ECTS).

Realización de seminarios para el análisis y discusión de casos prácticos relativos a la modelación y seguimiento de contaminantes en el medio natural y estudio teórico-práctico de carácter no presencial (0.3 ECTS).

Trabajo práctico, mediante la utilización de software específico, relativo a la modelación del transporte de contaminantes en diferentes sistemas en sesiones prácticas de informática y estudio práctico no presencial. (1.8 ECTS).

La adquisición de las competencias 15 y 35 se logrará mediante las siguientes

actividades formativas:

Estudio de las técnicas de tratamiento existente para el control de la contaminación atmosférica, de aguas y del suelo mediante clase presencial teórica y estudio teórico no presencial (5.4 ECTS proporcionalmente entre 3 asignaturas).

Trabajos de resolución de problemas y casos prácticos relativos a las técnicas de tratamiento de residuos (sólidos, líquidos y gaseosos), así como de suelos contaminados, en sesiones prácticas de aula y trabajos prácticos no presenciales (1.8 ECTS proporcionalmente entre 3 asignaturas).

Trabajo práctico en laboratorio de aplicación de tecnologías de control de la contaminación en planta piloto mediante sesiones prácticas de laboratorio y estudio práctico no presencial. (2.7 ECTS repartidos proporcionalmente entre 3 asignaturas).

Breve resumen de contenidos

Legislación específica en el ámbito del aire, agua y suelo. Contaminación atmosférica; principales contaminantes, su comportamiento y efectos. Contaminación de suelos; principales contaminantes, su comportamiento y efectos. Contaminación de aguas; principales contaminantes en aguas dulces y saladas, su comportamiento y efectos. Indicadores de calidad del aire. Indicadores de calidad del suelo. Indicadores de calidad de aguas. Muestro y determinación de contaminantes. Tratamiento de emisiones atmosféricas. Tratamiento de suelos contaminados. Tratamiento de residuos sólidos. Tratamiento de aguas para abastecimiento. Tratamiento de aguas residuales: Físicos, Químicos y Biológicos. Tratamiento de fangos. Modelos de transporte de contaminantes en aguas superficiales, aguas subterráneas, aguas salinas y en la atmósfera. Redes de vigilancia y control de contaminantes.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 15 (E) Controlar y corregir impactos ambientales y la pérdida de calidad y salud ambiental.
- 33 (E) Identificar, evaluar y corregir los efectos ambientales de los contaminantes en aire, agua y suelo
- 34 (E) Manejar programas de modelación-simulación de transporte de contaminantes en el medio natural.
- 35 (E) Aplicar tratamientos de residuos en el ámbito de las diferentes actividades productivas

Recuperación ambiental

Requisitos previos

Haber superado las asignaturas siguientes: Biología, Biodiversidad, Ecología y Medio Abiótico

Sistemas de evaluación

Para evaluar el grado de adquisición de la competencia 32, se realizará una evaluación continua mediante la realización de las siguientes pruebas:

Pruebas escritas de respuesta abierta (2), de carácter presencial, para la evaluación de los contenidos teóricos. (50 %)

Pruebas para la evaluación de los aspectos prácticos (50 %) que incluirán:

Pruebas de observación, a través de la elaboración de informes para la evaluación de los aspectos trabajados en las sesiones prácticas

Elaboración de un proyecto de recuperación ambiental, para la evaluación de la

Integración de los contenidos teórico-prácticos.

Actividades formativas

Para alcanzar la competencia 32 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Sesiones de aula, de carácter práctico, en las que se estudiarán los conceptos referentes a las técnicas aplicadas al análisis, diseño, proyección y ejecución de cualquier corrección ambiental o para la puesta en marcha del proceso de recuperación de áreas degradadas (2.0 ECTS).

Sesiones de seminarios para el análisis y estudio de proyectos y actuaciones tipo de recuperación ambiental (0.3 ECTS).

Sesiones de aula, de carácter práctico, en las que se abordarán aspectos prácticos referentes a los tipos más frecuentes de actuaciones y proyectos de recuperación ambiental (1.0 ECTS).

Sesiones prácticas de aula informática en las que el alumno manejará software especializado para el análisis y resolución de casos sencillos de aplicación de las técnicas de restauración y/o recuperación ambiental (1.0 ECTS).

Sesión práctica de campo, para la visita y análisis in-situ de actuaciones realizadas en espacios susceptibles de la aplicación de técnicas de recuperación. (0.2 ECTS)

Breve resumen de contenidos

Alteraciones y procesos de la degradación ambiental. Concepto de área degradada y conceptos de recuperación ambiental. El análisis y diagnóstico del medio físico y de su entorno. Planificación y Gestión de la actuación de recuperación. Actuaciones y proyectos tipo.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 32 (E) Recuperar espacios degradados para devolverles su funcionalidad

Elaboración y gestión de planes y proyectos

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

Para evaluar la adquisición de la competencia 38 se realizarán las siguientes pruebas:

Evaluación continua mediante la realización de 4 pruebas escritas presenciales de respuesta abierta. (65 %).

Evaluación, no presencial, del trabajo de práctico, mediante la valoración de los informes realizados por los alumnos relativos a las actividades realizadas, así como al seguimiento de las mismas. (35 %)

Actividades formativas

A efectos de adquirir la competencia 38 se proponen las siguientes actividades formativas:

Sesiones de aula donde se estudiarán los conceptos relativos a la metodología, organización y gestión de los planes y proyectos ambientales, a la gestión de equipos de

trabajo y a la dirección de proyectos (2.5 ECTS)

Sesiones prácticas para la aplicación de los conceptos estudiados en las sesiones teóricas. En estas sesiones se abordarán aspectos prácticos relativos a la gestión de los planes y proyectos (2.0 ECTS)

Breve resumen de contenidos

Planes y proyectos ambientales. La planificación de proyectos orientada por objetivos. Gestión de equipos de trabajo. Dirección del proyecto.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 38 (E) Elaborar y gestionar proyectos medioambientales relacionados con los diferentes sectores y actividades productivas.

Evaluación y gestión ambiental

Requisitos previos

Se requiere haber superado las asignaturas de formación básica y obligatorias de primer y segundo curso.

Sistemas de evaluación

Evaluación continuada mediante pruebas presenciales cortas para evaluar los conocimientos teóricos (40%). El contenido y la presentación del trabajo teórico monográfico se valorarán como un 10% del total.

El trabajo-proyecto de la materia, que incorpora todas las destrezas y habilidades prácticas, así como la incorporación de los conocimientos se valorará como el 50 % restante. Este trabajo permitirá valorar también las competencias generales.

Actividades formativas

Para alcanzar las competencias 13, 39 y 40

Sesiones de aula (4.5 ECTS), de carácter teórico, que supone la exposición de los conceptos teóricos en clase presencial y trabajo autónomo de afianzamiento de los conocimientos.

Seminarios (1 ECTS), en ellos se desarrollarán trabajos teóricos monográficos en los que el alumno integre los conceptos teóricos y aquellos incorporados en el aprendizaje autónomo. Los alumnos presentarán sus trabajos a toda la audiencia, aquí se potenciarán las competencias generales.

Sesiones de trabajo práctico basado en aprendizaje por desarrollo de una evaluación ambiental, sea un estudio de impacto ambiental, una evaluación ambiental estratégica, el análisis del ciclo de vida, una auditoría ambiental o una evaluación de riesgo.

En este proyecto se incorporarán las habilidades aprendidas en el laboratorio informático (3 ECTS) y en las prácticas de gabinete (2 ECTS). Las sesiones en el laboratorio informático se plantean como trabajo individual del alumno, que deberá adquirir destrezas y habilidad en la utilización de las herramientas informáticas disponibles, ser capaz de resolver los problemas sencillos planteados y realizar las simulaciones predictivas adecuadas. Estas prácticas se complementan con sesiones prácticas de trabajo en gabinete, que se realizan en grupo de trabajo para la resolución conjunta de partes de un caso complejo- elaboración de un proyecto (EsIA, LCA, EAE, AA, ER,..).

Breve resumen de contenidos

Metodologías de Evaluación Ambiental. Herramientas de Gestión Ambiental: Evaluación ambiental de proyectos, evaluación ambiental estratégica, evaluación de riesgo,

auditorias ambientales, análisis de ciclo de vida.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 13 (E) Gestionar las zonas costeras integrando conocimientos y técnicas de disciplinas diversas atendiendo al multicriterio como soporte en la toma de decisiones.
- 39 (E) Conocer y manejar las metodologías de evaluación y gestión ambiental, así como elaborar y ejecutar estudios para la evaluación de impacto ambiental, evaluación ambiental estratégica, análisis del ciclo de vida, auditoria ambiental y evaluación de riesgo
- 40 (E) Diseñar sistemas de gestión ambiental en diferentes sectores y actividades productivas.

Gestión de materiales y energía

Requisitos previos

Haber superado las materias de Matemáticas, Física, Química, Geología, Fundamentos de ingeniería ambiental y Medio Abiótico

Sistemas de evaluación

La evaluación del grado de adquisición de las competencias 41 y 42 se llevará a término mediante una evaluación continua a través de la realización, de forma distribuida a lo largo del curso, de las siguientes pruebas.

Pruebas escritas de respuesta abierta (4), de carácter presencial, para la evaluación de los contenidos teóricos.

Pruebas escritas no presenciales (4), basadas en la elaboración de informes y portafolio para la evaluación de los aspectos trabajados en las sesiones prácticas de laboratorio y de campo.

Pruebas escritas presenciales (4) basadas en la resolución de problemas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones prácticas de aula.

La ponderación de cada una de las pruebas realizadas estará directamente relacionada con los ECTS dedicados a cada una de las actividades formativas.

Actividades formativas

Para adquirir la competencia 41 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Estudio de los conceptos generales referentes a la gestión de recursos energéticos y la optimización energética en el ámbito de la empresa y administración. Se realizarán clases teóricas de carácter presencial y estudio teórico no presencial por parte del alumno (1.6 ECTS).

Realización de seminarios para el análisis y discusión de casos prácticos relativos a la gestión y optimización energética y estudio teórico-práctico de carácter no presencial (0.3 ECTS).

Trabajos prácticos relativos a la elaboración de planes de gestión y optimización de la energía en sesiones prácticas de aula y trabajos prácticos no presenciales (0.5 ECTS).

Trabajo práctico en laboratorio relativo a la aplicación de tecnologías de producción de energía renovable para gestionar y optimizar los recursos energéticos mediante sesiones prácticas de laboratorio y estudio práctico no presencial. (0.6 ECTS).

La adquisición de la competencia 42 se logrará mediante las siguientes actividades formativas:

Estudio de los conceptos referentes a la caracterización, clasificación, producción, recogida de residuos y elaboración de planes de gestión mediante clase presencial teórica y estudio teórico no presencial (1.6 ECTS).

Trabajos prácticos relativos a la elaboración de planes de gestión de residuos y valoración energética de residuos en sesiones prácticas de aula y trabajos prácticos no presenciales (1.3 ECTS).

Realización de seminarios para el análisis y discusión de casos prácticos relativos a la gestión de materiales en el ámbito de la empresa y administración pública y estudio teórico-práctico de carácter no presencial (0.3 ECTS).

Trabajo práctico en laboratorio relativo a la caracterización y/o clasificación de materiales y aplicación de tecnologías para la valorización de residuos mediante sesiones prácticas de laboratorio y estudio práctico no presencial. (0.8 ECTS).

Además, para completar la adquisición de las competencias 41 y 42 se realizarán prácticas de campo donde se estudiarán planes de gestión de energía y materiales implantados por en empresas y/o administraciones. (0.5 ECTS).

Breve resumen de contenidos

Legislación básica relativa a residuos peligrosos y no peligrosos. Objetivos estratégicos para la gestión de residuos. Caracterización y clasificación de residuos. Producción y composición de residuos. Recogida y transporte de residuos. Autorizaciones y obligaciones para producción, transporte y/o tratamiento de residuos. Recuperación y Valorización energética de residuos. Gestión energética. Ecoeficiencia energética. Eficiencia energética en sistemas eléctricos y térmicos. Tecnologías de producción de energía renovable.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 41 (E) Gestionar y optimizar los recursos naturales empleados en el ámbito de la empresa y administración pública
- 42 (E) Elaborar planes de gestión de residuos en el ámbito de las diferentes actividades productivas.

Toxicología y salud pública

Requisitos previos

Haber superado las materias: Química, Biología, Biodiversidad, Análisis instrumental y Instrumentos de estadística y simulación.

Sistemas de evaluación

Para evaluar el grado de adquisición de las competencia 43 se realizará una evaluación continua mediante la realización, de forma distribuida a lo largo del curso, de las siguientes pruebas.

Pruebas escritas de respuesta abierta (2), de carácter presencial, para la evaluación de los contenidos teóricos.

Pruebas escritas presencial (2) y no presenciales (2), basadas en la resolución de problemas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones prácticas de aula.

Pruebas de observación (2), a través de la elaboración de informes y ejecución de tareas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones de laboratorio.

Actividades formativas

Para alcanzar la competencia 43 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Sesiones de aula, de carácter teórico, donde se adquirirán los conceptos básicos referentes a toxicología ambiental, ecotoxicología, medidas de salud pública, seguridad, prevención y control. (2.3 ECTS).

Sesiones de aula, de carácter práctico, en las que se resolverán casos prácticos y

problemas referentes a los contenidos de las sesiones teóricas (0.7 ECTS)

Sesiones de laboratorio, de carácter práctico, donde se abordará la resolución de problemas experimentales mediante trabajo en grupo (1.5 ECTS)

Breve resumen de contenidos

Conceptos básicos en toxicología. Epidemiología y salud pública. Ecotoxicología y riesgo toxicológico para la salud humana. Ensayos de toxicidad. Seguridad y salud.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 43 (E) Identificar y, evaluar los efectos ambientales de los contaminantes en los sistemas ecológicos y en el hombre para establecer protocolos de seguridad y minimización de riesgo.

Ordenación del territorio, paisajismo y riesgos

Requisitos previos

Haber superado la materia Cartografía, SIG y teledetección.

Sistemas de evaluación

Evaluación continuada mediante las entregas realizadas en las prácticas de informática-taller (35%). Además se evaluarán de forma continuada las entregas realizadas en las prácticas de aula (15%). La presentación y exposición del trabajo en grupos de prácticas (15%) se presentará en las sesiones de seminario y además se evaluarán conocimientos teóricos mediante pruebas presenciales (35%).

Actividades formativas

Para alcanzar la competencia 44 se realizarán:

Sesiones de aula, de carácter teórico, en las que se expondrán las bases teóricas y trabajo autónomo de afianzamiento de los conocimientos mediante la interpretación y aplicación de los conocimientos teóricos a resolución de problemas sencillos.

Participación en conferencias temáticas, realizadas por expertos para presentar casos reales y las resoluciones adecuadas. El trabajo autónomo del alumno estará vinculado a la preparación de los debates y al análisis posterior de cada participación.

Sesiones de laboratorio, de carácter práctico, y discusión y resolución de casos (4.4 ECTS)

Las sesiones en el laboratorio informático se plantean como trabajo individual del alumno que deberá adquirir las destrezas en la utilización de las herramientas y ser capaz de resolver los problemas sencillos planteados. Estas prácticas se complementan con sesiones prácticas de trabajo en grupo para resolución conjunta de un caso complejo.

Presentación de los resultados del trabajo en grupo en sesiones dirigidas por los alumnos (1 ECTS).

Breve resumen de contenidos

El concepto y las metodologías de ordenación territorial y medioambiental. Análisis y diagnóstico del sistema territorial. Evaluación ambiental de planes y programas. Marco legal, administrativo e institucional de intervención territorial y medioambiental. Modelo territorial y la elaboración de planes territoriales. La gestión territorial y medioambiental. Estudios del Paisaje: componentes del paisaje y su percepción. Técnicas de análisis del paisaje. Instrumentos para la protección, ordenación y gestión del paisaje. La incidencia de los riesgos naturales en los procesos de planificación.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 44 (E) Formular y aplicar los aspectos ambientales en la elaboración de los

Instrumentos de ordenación territorial, urbanística y paisajística

Planificación y gestión de recursos naturales, espacios protegidos y desarrollo rural

Requisitos previos

Haber superado las materias Medio Abiótico, Biodiversidad, Ecología, Medio Ambiente y Sociedad, Economía y Política Ambiental y Administración y Legislación Ambiental.

Sistemas de evaluación

Evaluación continuada mediante pruebas presenciales cortas para evaluar los conocimientos teóricos (35%). El contenido y la presentación del trabajo teórico se valorarán como un 15% del total.

El trabajo-proyecto de la materia, que incorpora todas las destrezas y habilidades prácticas, así como la incorporación de los conocimientos se valorará como el 50 % restante.

Actividades formativas

Para lograr la competencia 45 se llevarán a cabo:

Sesiones de aula (6 ECTS), de carácter teórico, en las que se expondrán los conceptos teóricos en clase presencial y se realizará un trabajo autónomo por parte del alumno para afianzamiento de los conocimientos. Se desarrollarán trabajos teóricos en los que el alumno integre los conceptos teóricos y aquellos incorporados en el aprendizaje autónomo. Los alumnos presentarán sus trabajos a toda la audiencia, aquí se potenciarán las competencias generales.

Sesiones de laboratorio, de carácter práctico, basadas en aprendizaje por desarrollo de un proyecto que será un plan de gestión de un espacio natural. En este proyecto se incorporarán las habilidades aprendidas en el laboratorio informático (1,5 ECTS), en prácticas de gabinete (3 ECTS) y en prácticas de campo (1,5 ECTS).

Las sesiones en el laboratorio informático se plantean como trabajo individual del alumno, que deberá adquirir destrezas y habilidad en la utilización de las herramientas informáticas disponibles y ser capaz de resolver los problemas sencillos planteados. Estas prácticas se complementan con sesiones prácticas de trabajo en grupo para resolución conjunta de partes de un caso complejo. En las prácticas de campo el alumno recogerá la información real necesaria para la elaboración del plan de gestión de un espacio natural.

Breve resumen de contenidos

Procesos de degradación del suelo, erosión y desertificación. Estrategias de conservación de suelos. Sequías. Planificación, gestión de recursos hídricos y desalación. Ecología de la conservación. Gestión de la Biodiversidad y planes de gestión de poblaciones de flora y fauna, incluyendo especies amenazadas, explotadas y plagas. Planificación socioeconómica: instrumentos de coordinación y articulación de políticas sectoriales con los objetivos de conservación, identificación y fomento de actividades compatibles con la conservación, actores del desarrollo, identificación de necesidades sociales, económicas y culturales de las comunidades locales de espacios protegidos y rurales. Los espacios naturales y rurales como oportunidades para promover modelos de desarrollo sostenible.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 45 (E) Planificar, gestionar y conservar recursos y espacios naturales dentro de un modelo de desarrollo sostenible

Estadística y simulación

Requisitos previos

Haber superado la materia de matemáticas

Sistemas de evaluación

Evaluación continua mediante la realización de 4 pruebas presenciales, de respuesta abierta y cerrada, donde los contenidos prácticos supondrán el doble de peso en la calificación que los teóricos. (70 %)

Evaluación del trabajo práctico de laboratorio y aprendizaje basado en problemas mediante la realización de pruebas de carácter no presencial (pruebas de respuesta abierta, de observación y discusión grupal de trabajos) (30 %)

Actividades formativas

Para alcanzar las competencias 24 y 25 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Sesiones, de carácter teórico-práctico, de trabajo en el aula (4.0 ECTS): Actividades básicas que incluyen las explicaciones del profesor, la formulación y discusión de problemas para todo el grupo, la presentación de trabajos y las sesiones de evaluación continua.

Sesiones de laboratorio, de aprendizaje basado en problemas (2.0 ECTS): Sesiones presenciales de 2 horas con grupos reducidos (máximo 20 alumnos). Se introducirá a los alumnos en el uso de herramientas informáticas para el cálculo y el análisis descriptivo de datos. Se trabajará sobre tareas o problemas, previamente proporcionados a los alumnos mediante la plataforma PoliformaT y se abordará la resolución de las tareas. En las sesiones se aportarán las soluciones y se discutirá sobre ellas. El alumno manejará software especializado en estadística (Statgraphics, SPSS) y en modelación (MATLAB) para abordar las tareas propuestas.

Breve resumen de contenidos

Estadística inferencial y Modelos matemáticos, para el estudio de las ciencias ambientales.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 24 (E) Conocer y aplicar las técnicas estadísticas más importantes, para el análisis inferencial de datos, en el ámbito de las Ciencias Ambientales
- 25 (E) Saber utilizar las principales técnicas de resolución y análisis de ecuaciones diferenciales y en diferencias, en el contexto de la modelación de procesos naturales

Cartografía, SIG y teledetección

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

La adquisición de las competencias 14, 26 y 27 se evaluarán mediante tres técnicas combinadas:

Evaluación continua de los conocimientos teóricos y la destreza para resolver los problemas básicos imprescindibles para alcanzar las competencias 14, 26 y 27. Se realizarán cuatro pruebas a lo largo del curso y valdrán el 45% del total.

También se valorará las destrezas cooperativas y la capacidad de trabajo en grupo al tener en cuenta el trabajo académico realizado de forma grupal a partir de las discusiones y análisis desarrollados en las sesiones presenciales de seminario. Estos supondrán el 10 % de la evaluación.

Finalmente se valorará el trabajo o proyecto de SIG elaborado por el alumno, apartir del desarrollo de las prácticas de informática, con corrección objetiva y valoración mediante la técnica de observación. Esta valoración supone otro 45% del total.

Actividades formativas

Para adquirir la competencia 14, 26 y 27 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Estudio de los conceptos referentes a la elaboración cartográfica, planos acotados, representación de la superficie topográfica, los elementos geográficos en el plano horizontal, las proyecciones cartográficas y los sistemas de normalización. Y desarrollo teórico de los conceptos de fotointerpretación, SIG raster y vectorial y tratamiento digital de imágenes (4 ECTS).

Todos estos conocimientos se asentarán mediante los foros de debate y el desarrollo de un trabajo teórico en los seminarios (1 ECTS).

Sesiones prácticas de laboratorio informático donde se aplicarán los contenidos teóricos referentes a cartografía y SIG (4 ECTS).

Breve resumen de contenidos

Planos acotados. Representación de la superficie topográfica. Elementos geográficos en el plano horizontal. Proyecciones cartográficas. Normalización cartográfica. Fotointerpretación. Sistemas de información geográfica: raster y vectoriales. Fundamentos de teledetección.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 14 (E) Incorporar las nuevas tecnologías y los sistemas de información en el desarrollo de las tomas de decisión y control ambiental.
- 26 (E) Construir y gestionar sistemas de información geográfica
- 27 (E) Elaborar y gestionar cartografía temática.

Lengua extranjera

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

Se realizará un proceso de evaluación continua consistente en la valoración de los siguientes tipos de pruebas:

- Pruebas de carácter escrito
- Pruebas de carácter oral a través de conversaciones y comprensión.
- Pruebas de carácter oral a través de la exposición y comunicación.
- Pruebas de autoevaluación

El peso de cada una de las pruebas será proporcional al tiempo dedicado por el alumno en cada actividad.

Actividades formativas

Dado que se pretende alcanzar un nivel de dominio idiomático equivalente al nivel B-2, se establecerá que la práctica totalidad de las actividades sean realizadas con carácter presencial en el laboratorio de idiomas.

Así, para alcanzar las competencias propuestas se realizarán las siguientes actividades formativas.

Para alcanzar la competencia 28 y 29:

Exposición en aula de técnicas de redacción, vocabulario y expresiones específicas de diferentes temas relacionados con el ámbito de las ciencias ambientales.(0.7 ECTS)

Realización en aula de ejercicios de lectura, comprensión y redacción de textos científico-técnicos. (0.3 ECTS)

Además, para alcanzar la competencia 29 se realizarán:

Actividades en laboratorio de comprensión oral mediante la escucha de exposiciones en lengua extranjera de material relacionado con el resto de las materias del título. (2 ECTS)

Pruebas de autoaprendizaje y de autoevaluación en laboratorio de idiomas (1 ECTS)

Realización de presentaciones en aula de textos relacionados con el ámbito de las ciencias ambientales (0.5 ECTS)

Breve resumen de contenidos

Vocabulario científico-técnico propio del ámbito de las ciencias ambientales. Expresiones y frases hechas utilizadas habitualmente en presentaciones orales y escritas. Formas gramaticales utilizadas en las comunicaciones orales y escritas. Sonidos y pronunciación de palabras y de frases. Organización de la información.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 28 (E) Leer, redactar e interpretar textos científico-técnicos del ámbito ambiental escritos en inglés u otra lengua extranjera.
- 29 (E) Realizar presentaciones orales en inglés, u otra lengua extranjera, en el ámbito medioambiental siendo capaz de establecer, mantener y comprender conversaciones.

Análisis instrumental

Requisitos previos

Haber superado las materia matemáticas y química

Sistemas de evaluación

Para evaluar el grado de adquisición de las competencias 30 y 31 se realizarán una evaluación continua mediante la realización, de forma distribuida a lo largo del curso, de las siguientes pruebas.

Pruebas escritas de respuesta abierta (2), de carácter presencial, para la evaluación de los contenidos teóricos.

Pruebas escritas presencial (2) y no presenciales (2), basadas en la resolución de problemas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones prácticas de aula.

Pruebas de observación (2), a través de la elaboración de informes y ejecución de tareas para la evaluación de los aspectos prácticos trabajados en las sesiones de laboratorio.

La ponderación de cada una de las pruebas realizadas estará directamente relacionada con los ECTS dedicados a cada una de las actividades formativas, esto requerirá la inversión de 0.1 ECTS.

Actividades formativas

Para adquirir la competencia 30 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Estudio de los conceptos generales relativos a la análisis químico, introduciendo las ideas básicas de las técnicas instrumental más sencillas. Aquí será necesario plantear el

problema del diseño del muestreo en función de las condiciones y los fines perseguidos. Se realizarán clases teóricas de carácter presencial y estudio teórico no presencial por parte del alumno (2.1 ECTS).

Las practicas de aula y el trabajo practico (0.5 ECTS) permitirán adquirir las habilidades relacionadas con el manejo de los datos numéricos en un laboratorio instrumental.

Se completa el trabajo alrededor de esta competencia con la realización de proyectos concretos planteados a los estudiantes que requerirán el uso de 0.8 ECTS en forma tanto de estudio y trabajo prácticos, así como de seminarios para poner en común los resultados obtenidos.

La adquisición de la competencia 31 se logrará mediante las siguientes actividades formativas:

Las practicas de laboratorio (0.5 ECTS) permitirán conocer directamente las técnicas básicas instrumentales, previamente el estudiante habrá realizado un estudio practico de preparación de estas sesiones con el material complementario (0.2 ECTS). El ciclo se cierra con un trabajo practico (0.3ECTS) de tratamiento e interpretación de los datos experimentales obtenidos y su aplicación a la resolución del problema general planteado.

Breve resumen de contenidos

Conceptos generales de análisis; muestreo y quimiometría. Técnicas básicas de análisis no instrumentales: volumetrías y gravimetrías. Espectroscopia: molecular y atómica. Separación de compuestos

Competencias del título cubiertas por la materia

- 30 (E) Identificar los compuestos a evaluar, diseñar los muestreos, elegir la técnica de análisis y tratar e interpretar los datos obtenidos ante un problema medio ambiental que requiera técnicas instrumentales de análisis.
- 31 (E) Manejar técnicas instrumentales de análisis e interpretar los resultados obtenidos.

Integrated Coastal Zone Management

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

Actividades formativas

El alumno reforzará la competencia 13 cursando a través de la elección de asignaturas optativas en las que se formará en el ámbito de la Gestión integrada de zonas costeras: medio marino, zona litoral y áreas alejadas pero con influencia sobre la zona costera, adquiriendo una formación específica sobre los diferentes aspectos vinculados al estudio, planificación y gestión de este ámbito territorial.

Breve resumen de contenidos

Desalación. Gestión de aguas subterráneas en zonas costeras. Contaminación marina. Gestión de humedales. Gestión de flora y fauna costera. Ecoturismo. Oceanografía dinámica. Gestión del litoral.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 13 (E) Gestionar las zonas costeras integrando conocimientos y técnicas de disciplinas diversas atendiendo al multicriterio como soporte en la toma de decisiones.

Technology and Information systems applied to Environment

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

Actividades formativas

El alumno reforzará la competencia 14 cursando a través de la elección de asignaturas optativas en las que se formará en el uso de la Tecnologías y Sistemas de información aplicados al ámbito medioambiental. Especialmente en el uso de las principales herramientas que proporcionan las nuevas tecnologías para la comunicación y la participación pública, manejo y acceso a la información de bases de datos medioambientales y tratamiento de la información.

Breve resumen de contenidos

Sensores remotos. Análisis y control de información medioambiental. Estadística multivariable. Análisis instrumental. Técnicas avanzadas en GIS. Técnicas de investigación socio-ambiental. Diseño, desarrollo y análisis estadísticos de encuestas.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 14 (E) Incorporar las nuevas tecnologías y los sistemas de información en el desarrollo de las tomas de decisión y control ambiental.

Environmental Impact Mitigation

Requisitos previos

Sistemas de evaluación

Actividades formativas

El alumno reforzará la competencia 15 cursando a través de la elección de asignaturas optativas orientadas al control y corrección de impactos ambientales. Así, el alumno se formará en aspectos relacionados con la aplicación de tecnologías a la resolución los problemas ambientales actuales y futuros, como cambio climático, contaminación acústica, disponibilidad de recursos hídricos, degradación de espacios y ecosistemas.

Breve resumen de contenidos

Control de la contaminación acústica. Minimización del impacto industrial. Restauración del paisaje. Cambio climático. Restauración fluvial. Control de la contaminación radiactiva. Perturbaciones ambientales. Seguridad ambiental. Energías renovables.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 15 (E) Controlar y corregir impactos ambientales y la pérdida de calidad y salud ambiental.

Prácticas externas

Requisitos previos

El alumno debe haber superado todas las materias de formación básica y obligatorias de los tres primeros cursos

Sistemas de evaluación

El trabajo será evaluado por la unidad de prácticas externas, mediante calificación de Apto/No apto, que tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

-El informe realizado, por un profesional de la empresa o administración en el que el alumno ha realizado las prácticas, sobre la tarea desarrollada por el alumno, que deberá tener en cuenta la supervisión y seguimiento del trabajo realizado por el alumno durante su estancia en la empresa o administración.

-La entrega de un informe o memoria realizado por el alumno sobre las prácticas realizadas

Actividades formativas

El alumno realizará las siguientes actividades formativas:

Estancia en empresa desarrollando funciones y tareas relacionadas con ámbito de las ciencias ambientales, y con tutoría por parte de un profesor de la titulación y de un profesional de la empresa (16 ECTS).

Realización de un informe donde se recoja la actividad desarrollada por el alumno durante la estancia práctica.(2 ECTS)

Breve resumen de contenidos

Conocimiento de la vida profesional. Contraste y aplicación de los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en la titulación. Realización de tareas que pongan a prueba la capacidad crítica y reflexiva

Realización de tareas que fomenten la toma de decisiones. Realización de tareas que pongan en práctica la capacidad de análisis y síntesis en la resolución de problemas prácticos. Realización de una memoria o informe del trabajo realizado.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 16 (E) Adquirir experiencia del desempeño profesional, en la empresa o administración, y de sus funciones más habituales en un entorno real de trabajo.
- 17 (E) Integrar y aplicar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en un entorno real de trabajo.

Trabajo fin de grado

Requisitos previos

El alumno debe haber superado todas las materias de formación básica y obligatorias de los tres primeros cursos

Sistemas de evaluación

El trabajo será evaluado por un tribunal, formado por profesores de la titulación, que tendrá en cuenta los siguientes aspectos.

El trabajo realizado por el alumno (se considerarán aspectos como la disposición y capacidad personal, la capacidad técnica, la originalidad e innovación del tema, la gestión del trabajo, las conclusiones y líneas futuras)

El informe o memoria del trabajo realizado (se considerarán aspectos como la organización de la memoria, claridad y corrección de la expresión, estructura del documento conforme al ámbito de estudio, así como el contenido del trabajo)

La exposición y defensa del trabajo (se considerarán aspectos como la organización de la presentación, la claridad y corrección de la expresión, la defensa del trabajo).

Además, se evaluará, el grado de adquisición de las competencias generales (47 a 58).

Actividades formativas

Para alcanzar las competencias 1, 16 y 17 se realizarán las siguientes actividades formativas:

Realización de un trabajo o estudio, aplicado o de investigación, relacionado con las materias impartidas en la titulación a través del trabajo autónomo del alumno y la tutorización, tanto del proceso como del producto, por parte de un profesor designado a tal efecto (9.0 ECTS)

Redacción de una memoria o informe del trabajo realizado por parte del alumno (2.0 ECTS)

Presentación pública y defensa de las conclusiones obtenidas en el trabajo (1.0 ECTS)

Breve resumen de contenidos

Realización de un trabajo relacionado con alguna o varias de las materias impartidas en la titulación. Redacción de una memoria o informe del trabajo realizado. Presentación pública y defensa del trabajo.

Competencias del título cubiertas por la materia

- 46 (G) Tener capacidad de buscar, analizar, sintetizar y organizar información de forma crítica para planificar y resolver problemas.
- 47 (G) Comunicarse adecuadamente de forma oral y escrita en lengua propia
- 48 (G) Comunicarse adecuadamente de forma oral y escrita en inglés
- 49 (G) Manejar equipos informáticos, utilizar las tecnologías de la información y las comunicaciones en el ámbito mediambiental.
- 50 (G) Saber manejar programas de cálculo, estadísticos y/o de simulación
- 51 (G) Tener capacidad para integrarse en grupos de trabajo en los que se aprecie la diversidad y la multiculturalidad.
- 52 (G) Implementar una adecuada metodología de trabajo, de forma autónoma o liderando un equipo, para elaborar investigaciones y estudios.
- 53 (G) Mostrar iniciativa, capacidad de generar nuevas ideas y de adaptarse a nuevas situaciones.
- 54 (G) Mostrar compromiso ético y motivación por alcanzar logros de calidad en el ámbito profesional.
- 55 (G) Mostrar sensibilidad hacia temas medioambientales, reconociendo la multidisciplinariedad de los problemas.
- 56 (G) Definir y describir los conceptos generales básicos relacionados con el Medio Ambiente.
- 57 (G) Integrar las evidencias experimentales encontradas en la práctica con los conocimientos teóricos implementando modelos de comportamiento.
- 58 (G) Interpretar cualitativamente y cuantitativamente datos, apreciando la dimensión temporal y espacial de los problemas ambientales.
- 59 (G) Adquirir habilidad para buscar, asimilar y compartir nuevos conocimientos potenciando su desarrollo personal y profesional de forma auto-organizada.
- 01 (E) Integrar y aplicar los conocimientos teórico-prácticos en la realización de estudios, proyectos y/o investigaciones desarrolladas en el ámbito ambiental.
- 16 (E) Adquirir experiencia del desempeño profesional, en la empresa o administración, y de sus funciones más habituales en un entorno real de trabajo.
- 17 (E) Integrar y aplicar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en un

entorno real de trabajo.

6. Personal académico

En el Plan Estratégico de la UPV, aprobado en septiembre de 2007, se ha establecido un Plan de Acción denominado Equidad que tiene entre sus fines conseguir la igualdad de oportunidades.

Con este Plan se establecerán sistemas que garanticen la igualdad en todos los ámbitos de la UPV para que no se produzca discriminación por razón de sexo, situación económica o discapacidad, permitiendo e incentivando la continuación de los estudios y el desarrollo profesional de los trabajadores de la Universidad. Para ello se están poniendo en marcha planes y medidas que incentiven y faciliten el acceso a los estudios para la obtención de títulos grado y posgrado para el personal de la universidad, sin discriminación de sexo o discapacidad, con el fin de que lleguen a ocupar cargos de responsabilidad de forma igualitaria tanto hombres como mujeres (Convocatorias de Acción Social).

En las pruebas de acceso al empleo público de esta Universidad, se garantizará el cumplimiento de la normativa en materia de adaptabilidad y se adoptarán las medidas indispensables para garantizar la igualdad de oportunidades.

Es en esta línea en la que está trabajando la universidad y, ya la oferta pública de empleo del Personal de Administración y Servicios, se rige de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como, en los procesos selectivos para ingreso en cuerpos/escalas de funcionarios, incluidas las correspondientes a promoción interna, son admitidas las personas con discapacidad en igualdad de condiciones con los demás aspirantes.

A tal efecto, de conformidad con lo dispuesto en la normativa vigente, se reserva como mínimo el 5% de la totalidad de puestos contemplados en esta oferta pública de empleo para ser cubiertos por personas con una discapacidad igual o superior al 33%, siempre que superen las pruebas selectivas y que, en su momento, acrediten el indicado grado de discapacidad y la compatibilidad con el desempeño de las tareas y funciones correspondientes, según se determine reglamentariamente

Categoría académica del profesorado y dedicación					
Categoría	Nº de profesores	Tiempo Completo	Tiempo Parcial	Doctores	% de dedicación al título
TU	7	7	0	7	30,3 %
TEU	10	10	0	7	23,9 %
CU	2	2	0	2	17,7 %
COL-TC	8	8	0	3	41,3 %
COD-TC	13	13	0	13	40,3 %
CEU	2	2	0	2	21,6 %
AY-TC	2	2	0	1	124,5 %
ASO-P4	2	0	2	1	93,6 %
ASOL-P6	6	0	6	1	59,7 %
ASOL-P4	1	0	1	0	83,6 %

ASOL-P3	1	0	1	0	65,5 %
Totales	54	44	10	37	

Plantilla de profesorado				
	Total	Tiempo completo	Tiempo parcial	Doctores
Número	54	44	10	37
Porcentaje		81,5 %	18,5 %	68,5 %

Experiencia docente, investigadora y profesional			
54 profesores	Trienios	Quinquenios	Sexenios
Acumulado	158	56	12

54 profesores	Experiencia docente						Experiencia Investigadora			
	Quinquenios						Sexenios			
	0	1	2	3	4	>4	0	1	2	>2
Número	33	4	9	3	1	4	44	8	2	0
Porcentajes	61,1 %	7,4 %	16,7 %	5,6 %	1,9 %	7,4 %	81,5 %	14,8 %	3,7 %	0,0 %

54 profesores	Experiencia profesional		
	Trienios		
	<2	2,3 ó 4	>4
Número	18	26	10
Porcentajes	33,3 %	48,1 %	18,5 %

Titulaciones Profesorado	
Ciencias Químicas	7
Ciencias Biológicas	7
Ciencias Matemáticas	5
Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	5
Ciencias Físicas	4
Ingeniería de Montes	4
Ingeniería Geodesia y Cartografía	2
Ingeniería Agrónomica	2
Ciencias Ambientales	2
Geografía e Historia	2
Ingeniería Química	2
Otras	12

Técnicos de laboratorio				
Grupo	Número	Funcionarios	Contratados	Trienios
A2	12	12	0	24
Totales	12	12	0	24

Puestos de los técnicos de laboratorio		
Puesto	Número de PAS	Trienios
Técnico Medio de Laboratorio	12	24

Otro personal de administración y servicios				
Grupo	Número	Funcionarios	Contratados	Trienios
A1	6	6	0	16
A2	7	7	0	10
C1	17	17	0	62
C2	13	13	0	16
D	3	0	3	0
Totales	46	43	3	104

Puestos del personal de administración y servicios		
Puesto	Número de PAS	Trienios
Administrativo	3	8
Administrativo Centro Integrado de Gestión	1	0
Administrativo Sección Departamental	1	3
Administrativo Secciones Departamentales	1	4
Analista Programador Aplicaciones	1	1
Analista Programador Redes	1	1
Auxiliar Administrativo	2	0
Auxiliar de Servicios	7	8
Auxiliar de Servicios Bibliográficos	2	1
Ayudante de Biblioteca	1	3
Coordinador de Servicios	1	4
Especialista Técnico de Archivos y Bibi	2	10
Especialista Técnico de Laboratorio	3	7
Especialista Técnico de Mantenimiento	1	1
Jefe de Grupo	1	4
Jefe de Unidad Administrativa	1	6
Oficial Segunda de Deportes	2	4
Operador	2	5
Resp.Mantenimiento Zona	1	4
Secretario/a de Escuela o Facultad	1	5
Téc.Gest.Relaciones con el Entorno	1	2
Téc.Sup.Gest.Pract.Emp.y Prog.de Int.Int.	1	3
Técnico Especialista Informático	1	4
Técnico Medio de Empleo	2	2

Técnico Medio de Promoción Lingüística y Cultural	1	3
Técnico Medio Formación Permanente	1	0
Técnico Superior de Educación física	1	2
Técnico Superior de Laboratorio	2	7
Técnico Superior del I.C.E.	1	2
Perfil del profesorado externo		

7. Recursos, materiales y servicios

Justificación

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

La Universidad Politécnica de Valencia posee una Biblioteca General en el campus de Vera así como varias Bibliotecas situadas en los diferentes centros. La Escuela Politécnica Superior de Gandía posee su propia biblioteca situada en el campus de Gandía, aunque sus alumnos pueden disfrutar también de las Biblioteca General.

La Biblioteca General es la encargada de proveer y gestionar la documentación e información bibliográfica necesaria para el apoyo al estudio, la docencia y la investigación de la comunidad universitaria, siendo uno de sus objetivos principales: "Convertirse en un Centro de Recursos para el aprendizaje y la investigación".

Un claro ejemplo, es la futura biblioteca de Gandía que se inaugurará en 2009 y que contará con una gran Mediateca y multiplicidad de espacios destinados al trabajo en grupo, al trabajo con PDI, cabinas polivalentes, etc.

1. Infraestructuras y equipamientos

La biblioteca General pone al servicio de la Comunidad Universitaria 11 puntos de servicios y 12 bibliotecas de libre acceso. Nueve se sitúan en el Campus de Vera y las tres restantes en los diferentes campus (Alcoy, Gandía, Blasco Ibáñez).

Biblioteca Central	m ²	Puestos de estudio	Cabinas de estudio
	6.790	1.616	18
<ul style="list-style-type: none"> En ella se centralizan la Hemeroteca y los servicios de Catalogación, Adquisiciones y Nuevas Tecnologías. De las 18 cabinas para trabajos en grupo 6 están reservadas a profesores/investigadores de la UPV. Cuenta con un amplio horario de apertura: fines de semana, casi todos los festivos y en épocas de exámenes permanece abierta hasta las 03h. Cuenta con un Aula de Formación con 30 puestos informatizados y desarrollamos multiplicidad de cursos con servicio de Teledocencia para nuestros bibliotecarios de Gandía y Alcoy 			

Bibliotecas de Campus	m ²	Puestos de estudio
-----------------------	----------------	--------------------

EPS de Gandia	337	123
*ETS del Medio Rural y Enología	522	230

- La Biblioteca de la ETS del Medio Rural y Enología cuenta, además, con 3 cabinas para trabajos en grupo y un aula para formación y la Biblioteca de Informática cuenta, además con 1 cabina para trabajo en grupo.

Para atender las necesidades de sus usuarios está dotada con una plantilla de 104 profesionales.

Cuenta con 97 ordenadores para uso de la plantilla y 174 para uso del público en general, a través de los cuales, se puede acceder a todos los servicios en línea que la biblioteca ofrece: renovaciones, consultas del préstamo, listas de espera, acceso a recursos electrónicos, etc.

Fondos Bibliográficos

El fondo de la Biblioteca Digital, que incluye todos los recursos electrónicos suscritos por la Biblioteca de la UPV y que en su mayoría son accesibles a texto completo, está compuesto por 79839 monografías, 15548 publicaciones periódicas y 81 bases de datos especializadas.

El fondo en papel, en su mayoría de libre acceso, está compuesto por 463595 volúmenes repartidos entre las diferentes bibliotecas y un total de 624 publicaciones periódicas.

PLAN DE EQUIPAMIENTO DOCENTE

Una universidad emprendedora y con proyección internacional, en el marco educativo debe comprometerse en la actualización y mejora de su equipamiento docente, así como en la incorporación de nuevas metodologías docentes dentro del espacio europeo de educación superior. Por ello se ha definido un plan específico en la UPV para facilitar que los Centros establezcan una infraestructura educativa de primera línea y los Departamentos se equipen del adecuado instrumental y laboratorios para ofertar una docencia con formación y destrezas tecnológicas, generar habilidades y desarrollar el ingenio y aplicabilidad. Estos compromisos exigen a la Universidad que destine un presupuesto específico anualmente en material docente.

El plan de equipamiento docente se divide en 2 subprogramas que analiza las demandas priorizadas de las unidades.

1.- **Equipamiento ordinario.** La distribución en los centros se realiza en función del programa de calidad docente y de los créditos de laboratorio gestionados e impartidos en laboratorios propios de él; mientras que la dotación para departamentos se realiza en función de los créditos de laboratorio impartidos en sus laboratorios y la naturaleza de los mismos.

2.- **Equipamiento extraordinario** se estructura en una partida vinculada a laboratorios (contempla y analizarán de forma individualizada causas sobrevenidas, situaciones extraordinarias de equipamiento, equipos especiales), y otra vinculada a titulaciones (considerando la antigüedad y grado de obsolescencia de los laboratorios, la experimentalidad de la titulación o la incorporación de nuevas metodologías activas).

CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS

En cuanto a los criterios de accesibilidad universal de las personas con discapacidad, la UPV, dado el interés que tiene por ello, ya ha realizado diversos estudios para la mejora de la accesibilidad a lo largo de los años y en 2006 elaboró un "Plan de accesibilidad integral" en todos los edificios de los cuatro campus que constituyen la UPV con objeto de eliminar las barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación. Este diagnóstico se realizó a

través de un convenio de colaboración del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (IMSERSO), la Fundación ONCE para la cooperación e integración social de personas con discapacidad y la UPV.

A raíz de este estudio, ya se han ido implementando acciones correctoras, como es el caso de la Biblioteca General de la UPV que, junto con dos servicios generales más de amplia utilización tanto por el alumnado como por los recién titulados de la universidad, como son el Centro de Formación de Posgrado y el Servicio Integrado de Empleo, han subsanado todas sus deficiencias que fueron detectadas en el diagnóstico y se ha iniciado el proceso de certificación del Sistema de Gestión de Accesibilidad Global con el cumplimiento de la Norma UNE 170001-1 y UNE 170001-2, siendo AENOR la empresa certificadora.

La UPV cuenta su Campus de Vera con el Servicio de Atención al Alumno con discapacidad integrado dentro de la Fundación CEDAT, cuyo principal objetivo, es la información y asesoramiento de los usuarios con discapacidad respecto a los derechos y recursos sociales existentes para la resolución de las necesidades específicas que plantean, así como el estudio y análisis de situaciones concretas de toda la comunidad universitaria con discapacidad, valorando las capacidades residuales que pudieran ser objeto de actuación para una adecuada integración educativa y socio laboral, facilitando los medios técnicos y humanos necesarios, desde apoyo psicopedagógico hasta productos de apoyo. Además tiene como objetivos:

- Atender las demandas de los diferentes centros, departamentos o institutos, o de los diferentes colectivos (PDI, alumnado y PAS), para asesorar en el cumplimiento de la legislación en materia de discapacidad
- Dar soporte a los estudiantes que, debido a sus discapacidades, necesiten una atención especial para incorporarse a la vida académica en igualdad de condiciones, elaborando planes de integración individualizados y adaptando los recursos a las demandas emergentes
- Promover y gestionar acciones de formación y empleo para este colectivo dentro y fuera de los campus de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Promover y gestionar acciones de formación e intervención de voluntariado con estos colectivos, dentro y fuera de los campus de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Divulgación y sensibilización de la comunidad universitaria sobre la problemática social y laboral de las personas con discapacidad.

La UPV convoca anualmente "Ayudas técnicas para alumnos con discapacidad", facilitando las ayudas técnicas necesarias para el estudio, el transporte y la comunicación a los alumnos de la UPV con necesidades educativas asociadas a condiciones personales de discapacidad, con la finalidad de facilitarles el acceso a la formación universitaria y el desarrollo de sus estudios en condiciones de igualdad.

El tipo de ayudas prestada pueden ser:

- Préstamo de material: emisoras FM, grabadoras, sistemas de informática (ordenadores portátiles, programas informáticos...).
- Servicios: transporte, acompañamiento, asistencia de intérpretes de lengua de signos, etc.

Recursos en el Campus de Gandía

La Universidad Politécnica de Valencia han impartido el título de Licenciado en Ciencias Ambientales desde el año 1997. En estos once años de experiencia en la impartición de la titulación ha implementado unas instalaciones específicas en su centro del Campus de Gandía que, en la actualidad, cuenta con:

Para las sesiones de aula el centro cuenta con 25 aula de tamaño variable equipadas con

mobiliario móvil y con equipo de video-proyector.

Además, existen 4 salas destinadas a la realización de seminarios que contienen cada una un PC conectado a una pantalla de 40 pulgadas.

Para la realización de las prácticas informáticas el centro dispone, actualmente, de 5 aulas informáticas, equipadas con 21 equipos cada una de ellas, que se van actualizando cada tres años. Todas ellas disponen de una instalación de video proyector. Esta previsto que a partir del año 2009 se trasladan a un nuevo edificio junto con la Biblioteca, en donde se amplía su número hasta 8. Una de estas aulas, estará equipada como laboratorio informático de idiomas.

Los recursos informáticos a disposición del estudiante se completan con aulas de libre acceso (60 puestos) e instalación Wi-fi en todo el Campus.

Para la realización de las prácticas de laboratorio el centro dispone de 11 laboratorios especializados en cada una de las áreas relacionadas con los estudios de ciencias ambientales.

Laboratorios de organismos I y II: Presentan un tamaño total de 150 m² disponibles y 25 puestos de trabajo cada uno de ellos. Están equipados con material básico y significativo necesario para el estudio de la flora y microbiología

Laboratorio de ingeniería I: Presenta un tamaño de 175 m² disponibles y un total de 32 puestos de trabajo. Está equipado con el material necesario para la realización de prácticas del ámbito de la ingeniería ambiental, estudio del medio natural, topografía, etc.

Laboratorio de ingeniería II: Presenta un tamaño de 125 m² disponibles y un total de 28 puestos de trabajo. Está equipado con el material necesario para la realización de prácticas del ámbito de la tecnología ambiental (desalación y tratamiento de agua, tratamiento de residuos). Además, está dotado con el instrumental necesario para la caracterización de aguas y residuos.

Laboratorio de química: Presenta un tamaño de 100 m² disponibles y un total de 24 puestos de trabajo. El laboratorio dispone del equipamiento necesario para la realización de ensayos y análisis de química general e instrumental (cromatografía de gases, cromatografía HPLC y absorción atómica).

Laboratorio de Biotecnología: Presenta un tamaño de 90 m² disponibles y un total de 20 puestos de trabajo. Está equipado con el material necesario para el estudio de células y microorganismos, así como para estudios de tecnología ambiental (lío-filizador, centrífuga refrigerada, Scholander, rotavapor, autoclave, electroforesis, espectrofotómetros, cámaras de incubación, etc.)

Laboratorio de ecología y suelos: Presenta un tamaño de 90 m² disponibles y un total de 28 puestos de trabajo. Dispone del equipamiento necesario para el estudio de ciencias relacionadas con el medio natural y la ecología.

Laboratorio de física: Presenta un tamaño de 60 m² disponibles y un total de 28 puestos de trabajo. Está dotado del equipamiento necesario para el desarrollo de prácticas física general y de acústica ambiental.

Laboratorio cartográfico: Presenta un tamaño de 85 m² disponibles y un total de 20 puestos de trabajo equipados con el material necesario para el trabajo con cartografía temática (plotter, tableta digitalizadora, video proyector, ordenadores, impresoras, colecciones de cartografía, fotografía aérea y diverso software relativo al área).

Vivero: Presenta un tamaño de total de 536 m² disponibles, repartido en 48 m² de invernadero, 48 m² de espacio cubierto de malla, 400 m² de parcela y 40 m² almacenes. Dispone de 28 puestos de trabajo. Está equipado con cabezal de riego localizado, triturador, motocultor y el material básico necesario para la realización de trabajos y estudios relacionados con la flora y la gestión de materiales.

Junto con estas instalaciones existen espacios peculiares que complementan los laboratorios propiamente dichos: herbario, local de las cámaras de incubación (5), local acuicultura (dotado múltiples tanques con instalación para el control de oxígeno, temperatura, etc., sala de proyectos, área de instrumental, etc.

Para el trabajo y estudio autónomo por parte del alumno, el centro dispone de espacios preparados que permanecen abiertos todos los días, incluidos los fines de semana, que se amplían en determinadas épocas del año.

El centro dispone de una biblioteca, cuya instalación va a sufrir variaciones importantísimas cuando se traslade al edificio que se está construyendo y que se prevé concluya a principios del 2009. En este momento en la biblioteca se ofrecen 118 puestos en mesas de 4 puestos en un local 337 m². Sin embargo, las instalaciones definitivas incrementan el número de puestos de consulta hasta 300 y también con cabinas de trabajo en grupo, cabinas para investigación. En este edificio se han preparado como instalaciones complementarias: hemeroteca, cartoteca y mediateca.

La Escuela Politécnica Superior de Gandía cuenta, con vías de comunicación para los usuarios con movilidad reducida a sus distintos locales, normalmente facilitada mediante la utilización de ascensores. Existen también aseos adaptados a minusválidos en todas las plantas de los distintos edificios.

En el Campus existe un grupo de personas dedicado al mantenimiento de las condiciones óptimas en el mismo. Cabe citar el equipo de mantenimiento general dependiente de la Universidad y las distintas contratas que ofrecen su servicio: mantenimiento eléctrico, y el del aire acondicionado, el servicio de limpieza y el de jardinería.

Todos los espacios disponen de instalación de aire- frío

RECURSOS TIC

Poliforma-T es una herramienta de e-learning colaborativa que pone al alcance de cada asignatura de la universidad un espacio donde el profesor y los alumnos pueden participar de una forma colaborativa en el desarrollo del temario de la asignatura. Se ofrecen herramientas de diferente ámbito, comunicativas de contenidos y de gestión. Los alumnos y los profesores pueden extender con el uso de esta herramienta el aprendizaje de la asignatura más allá de la propia aula.

Intranet del alumno: además de las utilidades propias de la intranet (favoritos, preferencias, buscar, actualidad) el alumno encuentra servicios de valor añadido como:

- **Consulta expediente:** datos personales, expediente académico, listas, orlas y estadísticas, directorio alumnado, información para la comunidad universitaria.
- **Información específica** de asignaturas matriculadas: Información por asignaturas.
- **Información por temas:** profesores, calendario de exámenes, notas, horarios, documentación, información referente a asignaturas matriculadas en los cursos anteriores y acceso directo a Poliforma-T.
- **Secretaría Virtual:** automatrícula; información (sobre situación de becas,

acreditaciones UPV, adaptaciones, convalidaciones, recibos de matrícula, cursos formación permanente, etc.); solicitudes (certificados y justificantes, expedición de títulos, preinscripción, convocatoria de Talleres de Formación para Alumnos, etc.); servicios de la Casa de Alumno.

- **Servicios de Correo electrónico.**

Vicerrectorado de Deportes: reservas de instalaciones deportivas, inscripción en actividades deportivas y consulta de grupos y competiciones.

- **Servicios de red:** acceso remoto, páginas personales, registro de accesos, etc.
- **Servicios de biblioteca:** adquisiciones, préstamo, claves de acceso recursos-e.
- **Prestaciones del carné de la UPV:** ofertas generales y descuentos.

Servicios de campus: cursos de idiomas, reserva de equipos informáticos.

Previsión de adquisición de recursos, materiales y servicios necesarios (si procede)

8. Resultados previstos

Justificación de los valores cuantitativos estimados de los indicadores

Tasa de graduación: porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en 4 o 5 años en relación con su cohorte de entrada (los que entraron hace 4 años). Se trata de una medida de aprovechamiento académico. Esta tasa se obtendrá a partir de los indicadores proporcionados por la UPV a través del programa Mediterrània.

Estos valores se han estimado a partir de los resultados que tenemos actualmente en esta titulación, mejorándolos un poco. Se espera que con la nueva titulación estos indicadores vayan aumentando.

Tasa de abandono: relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron finalizar la titulación el curso anterior y que no se han matriculado ni en ese curso ni en el anterior. Esta tasa se obtendrá a partir de los indicadores proporcionados por la UPV a través del programa Mediterrània.

La estimación se ha realizado a partir de la tasa de abandono que tenemos actualmente.

Tasa de Eficiencia: relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios (240 ECTS) multiplicado por el número de graduados este año y dividido por el total de créditos de los que se han matriculado estos graduados.

La estimación se trata de la tasa de eficiencia que tenemos actualmente en la UPV.

Justificación de los indicadores añadidos

El diseño de los títulos de grado adaptados al EEES deberá tener los siguientes objetivos:

- Adaptar la duración real de los títulos a la duración teórica de éstos.
- Fomentar la movilidad de los estudiantes.
- Mejorar la empleabilidad de los mismos.

Por todo ello se ha considerado oportuno incluir algunos indicadores que midan la consecución de los mismos. Las tasas de graduación y eficiencia nos proporcionan una idea de la adaptación de la duración de los estudios, la tasa de intercambio refleja la situación de la movilidad de los estudiantes, mientras que a través de la tasa de empleabilidad y del tiempo

medio en encontrar el primer empleo estamos auditando el tercero de los objetivos.

Los resultados del aprendizaje se valorarán de manera global a través de la realización y defensa ante un tribunal de un trabajo fin de grado el cual deberá estar orientado a la evaluación de las competencias asociadas al título.

Tasa de graduación	50%
Tasa de abandono	25%
Tasa de eficiencia	80%

Nuevos indicadores

Denominación	Denominación	Valor
Tasa de alumnos que realizan prácticas en empresa	los alumnos que se gradúan este año y que han realizado prácticas en empresa. Se incluirá también un indicador que muestre el porcentaje de prácticas remuneradas económicamente.	50%
Tasa de intercambio académico	porcentaje de los alumnos que se gradúan y que han realizado un intercambio académico (ya sea con universidades extranjeras o del resto de España)	30%
Tasa de empleabilidad	porcentaje de graduados que están trabajando cuando regresan a la Universidad a recoger el título (aproximadamente un año después de graduarse). Se medirá este porcentaje sobre los graduados en situación activa (que no se encuentren realizando otros estu	85%
Grado de satisfacción con la educación recibida	porcentaje de alumnos que marcan un grado de satisfacción superior al 3,5 en una escala del 0 al 5 en la encuesta del Servicio Integrado de Empleo de la UPV.	85
Tiempo medio en encontrar el primer empleo	porcentaje de alumnos que marcan un tiempo medio en encontrar el primer empleo inferior a 1 año en la encuesta del Servicio Integrado de Empleo de la UPV.	90

Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Anualmente, una vez conocidos los resultados de la convocatoria de septiembre del curso anterior, el Servicio de Evaluación, Planificación y Calidad elabora y remite al Área de Rendimiento Académico y Evaluación Curricular y a cada una de las Estructuras responsables del título, los siguientes estudios e informes para que puedan valorar el progreso y resultados de aprendizaje de los alumnos de forma global y plantear las acciones pertinentes:

- Estudio global de resultados académicos por centro y titulación, con evolución y comparativa entre centros.
- Estudio global de flujos por titulación: ingresos, egresos, cambios desde y hacia otras titulaciones, abandonos.
- Estudio global de graduados por titulación: tiempo medio de estudios, tasa de eficiencia de graduados, evolución y comparativa entre titulaciones.
- Estudio de detalle por asignatura: para cada asignatura: tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia, proporción de alumnos repetidores, tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia por titulación del alumno, tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia de alumnos nuevos, y de repetidores.
- Detección de anomalías a nivel de titulación: resultados de las asignaturas con

menores tasas de rendimiento, resultados de las asignaturas con tasa de rendimiento menor del 40%, resultados de las asignaturas troncales y obligatorias de la titulación.

- Detección de anomalías a nivel de alumno: los alumnos que por su bajo rendimiento incumplen las normas de permanencia son objeto de estudio individualizado para su continuidad en el estudio.

Los resultados de aprendizaje y la adquisición de las competencias de cada alumno se evalúan de forma individualizada a través de la elaboración, presentación y defensa del trabajo fin de grado/master.

Acreditación del conocimiento de las lenguas extranjeras:

Se plantean 5 posibles alternativas para acreditar la superación del nivel B2:

- Superación de una prueba de nivel de lengua extranjera supervisada por el Departamento de Lingüística Aplicada de la UPV.
- Certificación por organismos oficiales o internacionalmente reconocidos, que será validada por el Centro. El alumno podrá realizar las pruebas necesarias para la obtención de la citada certificación en el Centro de Lenguas de la UPV, como centro evaluador autorizado de dichos organismos.
- Superación de la o las asignaturas que, de acuerdo con los recursos de plantilla, pueda ofertar el Departamento de Lingüística Aplicada en los planes de estudios, las cuales deberán acreditar que el alumno adquiere las competencias reseñadas anteriormente, que se incorporarán en los contratos-programa.
- Estancia de un mínimo de 3 meses en el extranjero en el marco de programas de movilidad estudiantil y presentación y defensa oral y pública del Proyecto o trabajo Fin de Carrera en una lengua extranjera de la que el estudiante quiera conseguir la acreditación del conocimiento del nivel B2.
- Superación de un mínimo de 30 ECTS en forma de asignaturas impartidas y evaluadas en una lengua extranjera de la que el estudiante quiera conseguir la acreditación del conocimiento del nivel B2., bien en nuestra Universidad, bien en otra Universidad nacional o extranjera.

10. Calendario de implantación

Curso de implantación

2009/2010

Justificación del cronograma de implantación de la titulación

Para la implantación de la titulación se propone un modelo de implantación progresiva. Así, el curso 2009-2010 se implantará el primer curso del grado en ciencias ambientales y en los cursos sucesivos se irá, paulatinamente, implantando el resto de cursos del título de grado. De este modo, el segundo curso se implantará en el curso 2010-2011, el tercer curso en el 2011-2012 y, por último, el cuarto se implantará en el 2012-2013.

Este modelo de implantación progresiva permite lograr una mejor adaptación al cambio metodológico que conlleva la titulación de grado, en relación al actual título de licenciatura. Esto es debido a que al incorporar en el primer curso de implantación, únicamente, a los alumnos de primer curso no se produzca el cambio metodológico en los alumnos que ya cursan la licenciatura. Así se refuerza la eficacia de las modificaciones que conlleva el proceso de adaptación europea y se potencia su viabilidad futura.

El éxito del logro de los objetivos de la titulación dependerán en buena parte del grado de

adaptación que, tanto el alumnado como el profesorado, alcancen en relación a las, en ocasiones, nuevas formas de entender el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, una implantación progresiva proporciona un periodo más amplio para garantizar una consistente asimilación de las modificaciones que conlleva el propio proceso de convergencia.

Procedimiento de adaptación en su caso de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios

Para realizar la adaptación del título actual de Licenciado en Ciencias Ambientales al actual de Graduado en Ciencias Ambientales se ha creado la siguiente tabla de convalidación de las asignaturas del título a extinguir por las asignaturas del nuevo título con la finalidad de que los estudiantes que lo deseen puedan adaptarse al título de grado.

No obstante, una vez finalizada la docencia de las asignaturas del plan a extinguir los alumnos del plan a extinguir dispondrán todavía de 6 convocatorias para poder superar las asignaturas del plan que se extingue. Estas convocatorias se reparten en el período de los 2 cursos lectivos siguientes al último de impartición. Las asignaturas del plan actual se extinguirán a modo de curso por año, a medida que se vaya implantando el nuevo título.

Asignatura Licenciado en Ciencias Ambientales	Tipo	Creditos	Asignatura Graduado en Ciencias Ambientales	Tipo	ECTS
Fundamentos de biología	T	6	Biología	F.Basica	7.5
Microbiología	T	6			
Bases Químicas del medio ambiente	T	12	Química	F.Basica	7.5
Bases Físicas del medio ambiente	T	12	Física	F.Basica	7.5
Fundamentos matemáticos para el estudio del medio ambiente	T	12	Matemáticas	F.Basica	9
Geología	T	6	Geología	F.Basica	6
Geomorfología	O.U.	6			
Botanica	O.U.	6	Biodiversidad	F.Basica	9
Zoología	O.U.	6			
Medio Ambiente y sociedad	T	6	Medio Ambiente y Sociedad	Ob	7.5
Sociología	O.U.	6			
Administración y legislación ambiental	T	6	Derecho Ambiental y Administración Pública	Ob	4.5
Economía aplicada	T	6	Economía y Política Ambiental	Ob	6
Técnicas instrumentales	O.U.	6	Análisis Instrumental	Ob	4.5
Cartografía y fundamentos de fotointerpretación	O.U.	6	Cartografía, SIG y Teledetección	Ob	9
Sistemas de información geográfica	T	6			
Hidrología	O.U.	6	Medio Abiótico	F.Basica	9
Edafología	T	6			
Metereología y climatología	T	6			
Ecología	T	12	Ecología	F.Basica	6
Bases de la Ingeniería ambiental	T	6	Fundamentos de Ingeniería Ambiental	Ob	4.5
Estadística	T	6	Instrumentos de Estadística y Simulación	Ob	6
Modelos y sistemas dinámicos	Op.	6			

Toxicología ambiental y salud pública	T	6	Toxicología y Salud Pública	Ob	4.5
Contaminación atmosférica	T	6	Contaminación Atmosférica y su Control	Ob	6
Contaminación de aguas	O.U.	6	Contaminación y Tratamiento de Aguas	Ob	6
Gestión de residuos sólidos	Op.	6	Gestión de Materiales y Energía	Ob	7.5
Fuentes de energía	O.U.	6			
Evaluación del impacto ambiental	T	9	Evaluación y Gestión Ambiental	Ob	10.5
Ecoauditorías	O.U.	6			
Residuos sólidos	O.U.	6	Contaminación Suelos y Tratamiento de Residuos	Ob	6
Restauración de zonas degradadas	Op.	6	Recuperación Ambiental	Ob	4.5
Modelos de hidrología y calidad de aguas	Op.	6	Modelos de Transporte de Contaminantes	Ob	4.5
Organización y gestión de proyectos	T	9	Elaboración y Gestión de Planes y Proyectos	Ob	4.5
Gestión y conservación de recursos naturales físicos	T	6	Planificación y Gestión de Recursos Naturales, Espacios Protegidos y Desarrollo Rural	Ob	12
Gestión y conservación de recursos naturales biológicos	T	9			
Ordenación del territorio y medio ambiente	T	9	Ordenación del Territorio, Paisajismo y Riesgos Naturales	Ob	9
Paisajismo	Op.	6	Landscape Program	Opt.	4.5
Teledetección aplicada	Op.	6	Environmental Remote Sensing	Opt.	4.5
Contaminación marina	Op.	6	Marine Pollution	Opt.	4.5
Turismo y medio ambiente	O.U.	6	Ecotourism	Opt.	4.5
Ecosistemas y biodiversidad	O.U.	6	Adaptation to Climate Change in Mediterranean Ecosystems	Opt.	4.5
Desalación de aguas	Op.	6	Desalination	Opt.	4.5
Actuaciones medio ambientales costeras	Op.	6	Planificación y Gestión del Litoral	Opt.	4.5
Gestión de humedales	Op.	6	Wetland Management	Opt.	4.5

Enseñanzas que se extinguen por la implantación del siguiente título propuesto

Licenciatura en Ciencias Ambientales