

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 Estructura de las enseñanzas. Explicación general de la planificación del plan de estudios.

- Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia para los títulos de grado.

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Formación básica	69
Obligatorias	129
Optativas	30
Prácticas externas	Optativas
Trabajo fin de grado	12
CRÉDITOS TOTALES	240

Considerando el carácter obligatorio del Trabajo Fin de Grado y de las materias de Formación Básica, el plan consta de 210 créditos obligatorios, 198 de los cuales se corresponden con las competencias y estructura común acordadas por el conjunto de las universidades andaluzas que imparten actualmente Ciencias Ambientales. Los otros 12 créditos se corresponden a un módulo obligatorio propio de la Universidad Pablo de Olavide denominado “Cambios Ambientales a Escala Global”.

Las materias obligatorias propuestas formarán al estudiante principalmente en competencias generales del grado de Ciencias Ambientales. Esta formación se completará con competencias más especializadas que se cursarán en las materias optativas. Del total de créditos optativos, 24 de ellos se cursarán obligatoriamente en materias relacionadas con el grado (dentro de las que se proponen en el plan de estudios) y 6 son de libre configuración.

El trabajo fin de grado se realizará durante el último curso y tendrá una formación transversal e integradora, donde se aplicarán conocimientos y competencias adquiridas durante la formación del grado.

La distribución por años de las materia básicas, obligatorias y optativas se resume en el siguiente cuadro:

CURSO	MATERIAS BÁSICAS	OTRAS MATERIAS OBLIGATORIAS	OPTATIVAS	TRABAJO FIN DE GRADO	ECTS TOTALES
1º	33	27			
2º	36	24			
3º		60			
4º		18	30	12	
TOTAL	69	129	30	12	240

Descripción general de los módulos y materias.

La propuesta de enseñanza-aprendizaje para la obtención del grado en Ciencias Ambientales sigue una estructura jerarquizada de Módulo – Materia, que se concretarán en unidades de matriculación ó asignaturas.

Los módulos y materias propuestos son los siguientes:

Módulo	Créditos	Materia	Créditos
Materias Básicas	69	Matemáticas	6
		Física	12
		Química	7,5
		Biología	31.5
		Geología	12
Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas	27	Economía	6
		Derecho Ambiental	10,5
		Ciencias Sociales	10,5
Tecnología Ambiental	24	Ingeniería Ambiental	6
		Análisis y Control de la Contaminación	12
		Restauración Ambiental	6
Gestión, calidad, conservación y planificación ambiental	42	Evaluación Ambiental	6
		Sistemas de Gestión Ambiental	6

		Gestión Energética	6
		Ordenación Territorial	10,5
		Gestión, Conservación y Explotación de Recursos Naturales	13,5
Conocimientos y Técnicas Ambientales Transversales	18	Proyectos Ambientales	18
		Prácticas en Empresa	6 (optativa)
Técnicas Instrumentales	18	Tecnología de Información Geográfica	6
		Estadística	6
		Química Analítica	6
Cambios Ambientales a Escala Global	12		
Materias Optativas	30	Técnicas Ambientales	24
		Medio Natural	12
		Gestión	12
		Conservación	12
		Adaptación al Medio	12
		Contaminación	12

Secuenciación de módulos en el tiempo.

Curso 1

Total créditos: 60

Créditos por semestre: 30 + 30

Materias	Carácter	ECTS	Duración
Matemáticas	B	6	Semestral (1S)
Física	B	6	Semestral (1S)
Química	B	7,5	Semestral (1S)
Derecho Ambiental	OB	6	Semestral (1S)
Ciencias Sociales	OB	4,5	Semestral (1S)
Biología	B	7,5	Semestral (2S)
Geología	B	6	Semestral (2S)
Economía	OB	6	Semestral (2S)
Derecho Ambiental	OB	4,5	Semestral (2S)
Ciencias Sociales	OB	6	Semestral (2S)

Curso 2

Total créditos: 60

Créditos por semestre: 30 + 30

Materias	Carácter	ECTS	Duración
Biología	B	12	Semestral (1S)
Física	B	6	Semestral (1S)
Geología	B	6	Semestral (1S)
Estadística	OB	6	Semestral (1S)
Biología	B	12	Semestral (2S)
Ingeniería Ambiental	OB	6	Semestral (2S)
Química analítica	OB	6	Semestral (2S)
Tecnología de Información Geográfica	OB	6	Semestral (2S)

Curso 3

Total créditos: 60

Créditos por semestre: 30 + 30

Materias	Carácter	ECTS	Duración
Gestión Energética	OB	6	Semestral (1S)
Ordenación Territorial	OB	10,5	Semestral (1S)
Gestión, Conservación y Gestión de Recursos Naturales	OB	13,5	Semestral (1S)
Cambios Ambientales a Escala Global	OB	12	Semestral (2S)
Análisis y Control de la Contaminación	OB	12	Semestral (2S)
Restauración Ambiental	OB	6	Semestral (2S)

Curso 4

Total créditos: 60

Créditos por semestre: 30 + 30

Materias	Caráctr	ECTS	Duración
Sistemas de Gestión	OB	12	Semestral (1S)
Proyectos Ambientales	OB	6	Semestral (1S)
Materias Optativas	OB	12	Semestral (1S)
Proyectos Ambientales	OB	12	Semestral (2S)
Materias Optativas	OB	18	Semestral (2S)

La distribución temporal por Asignaturas o Unidades de Matriculación es la siguiente:

CURSO 1		CURSO 2	
1 ^{er} semestre		1 ^{er} semestre	
Matemáticas (6)* Física (6) Química General y Orgánica(7.5) Derecho Administrativo (6) Cultura, Sociedad y Medio Ambiente (4.5)		Fauna (6) Microbiología (6) Meteorología y Climatología (6) Hidrología y Edafología (6) Estadística (6)	
2 ^o semestre		2 ^o semestre	
Geología (6) Biología (7,5) Economía Aplicada al Medio Ambiente (6) Derecho Penal (4.5) Intervención Social y Educación Ambiental (6)		Flora y Vegetación (6) Ingeniería Ambiental (6) Ecología (6) Sistemas de Información Geográfica y Cartográfica (6) Química Analítica Ambiental (6)	
CURSO 3		CURSO 4	
1 ^{er} semestre		1 ^{er} semestre	
Optimización Energética y Energías renovables (6) Ordenación del Territorio (6) Gestión, Conservación y Explotación de aguas y suelos (4.5) Gestión, Conservación y Explotación de recursos vegetales (4.5) Gestión, Conservación y Explotación de recursos animales (4.5) Riesgos Naturales (4.5)		Evaluación del Impacto Ambiental (6) Sistemas de Gestión Ambiental y Calidad (6) Organización y Gestión de Proyectos Ambientales (6) Optativa 1 (6) Optativa 2 (6)	
2 ^o semestre		2 ^o semestre	
Funcionamiento de Ecosistemas (6) Cambio Global (6) Contaminación Ambiental (6) Tratamiento de Aguas y Gestión de Residuos (6) Biorremediación y Restauración (6)		Optativa 3 (6) Optativa 4 (6) Optativa 5 (6) Trabajo Fin de Grado (12)	

* Entre paréntesis la carga en créditos ECTS

Con carácter previo a la expedición del correspondiente título universitario oficial de Graduado/a, los estudiantes deberán acreditar el conocimiento de un segundo idioma, distinto del castellano y de las demás lenguas españolas cooficiales, en el nivel B1 (inglés) correspondiente al *Marco Europeo Común de Referencia para las Lenguas*. La citada acreditación deberá efectuarse de acuerdo con las previsiones del Convenio de Colaboración suscrito entre las Universidades de Andalucía para la acreditación de lenguas extranjeras, de fecha 2 de julio de 2011, y su posterior desarrollo.

La Facultad de Ciencias Experimentales tiene dentro de su Plan Estratégico la oferta de docencia en lengua inglesa en cada uno de sus grados. Hasta la fecha se han implantado ya cuatro asignaturas que pueden cursarse tanto en español como en inglés: 203100 Water and Soil Management, Conservation and Exploitation, 203101 Natural Hazards, 203102 Environmental and Quality Management Systems y 203103 Sampling Methods in Ecology. Con esta acción se pretende la potenciación de la internacionalización del Grado de Ciencias Ambientales, ya que favorece los convenios de movilidad estudiantil y del profesorado con otras universidades europeas, atrae alumnos internacionales y mejora el curriculum de los estudiantes que opten por este tipo de docencia.

El programa de Ciencias Ambientales capacitará al estudiante para trabajar en una amplia temática relacionada con el medio ambiente. Para adquirir estos conocimientos necesitará previamente asimilar conceptos básicos de ciencias, conocer el entorno sociológico y cultural, conocer las tecnologías ambientales de mayor aplicación y adquirir competencias en el ámbito de la gestión y la calidad, especialmente en el ámbito empresarial y de las administraciones públicas, y con aplicación a espacios naturales y urbanos. Además deberá dominar algunas técnicas instrumentales y transversales que le permitan abarcar desde el análisis químico y el tratamiento estadístico de los datos hasta la gestión y redacción de proyectos de índole medioambiental.

Estos conceptos se estructuran en los siguientes módulos didácticos:

1. Módulo de Materias Básicas.

En este módulo el alumno adquiere las bases matemáticas, físicas, químicas, biológicas y geológicas necesarias para abordar conceptos posteriores de contenido medioambiental. Las *Matemáticas* irán enfocadas a manejar aquellas herramientas de especial utilidad para los estudiantes, como las que le pueden llevar a desarrollar modelos matemáticos de aplicación en el ámbito medioambiental. Para ello es necesario unos rudimentos de álgebra y cálculo, que les posibiliten también para entender la base matemática de materias de *Física*, *Química*, *Biología* y *Geología*. La materia de Física hará especial hincapié en conceptos termodinámicos, incluyendo aquellos alejados del equilibrio. La cinemática y la dinámica de fluidos también deben ser conceptos claves que el alumno encontrará de forma recurrente a medida que avance en la consecución del grado de Ciencias Ambientales. Otros aspectos de la materia *Física* que los alumnos deben desarrollar con cierto detalle, pero que ya tienen un perfil más aplicado, son los relacionados con la *Metereología* y la *Climatología*, que se complementan con las competencias relacionadas con el medio físico, la geología, el cambio global, etc... La

materia de Química será una de las de mayor aplicación en el ámbito medioambiental, y sus bases serán utilizadas en Biología, Geología, Técnicas Ambientales, etc. Las bases de Química deberán comprender conceptos tanto de Química Inorgánica como de Química Orgánica, especialmente de los aspectos que más tengan que ver con contaminantes del medio aéreo, acuático y terrestre. Las bases matemáticas, físicas y químicas se complementan con posterioridad con las bases biológicas y geológicas del medio ambiente. Dentro de las bases biológicas se encuentran desde competencias introductorias que sirvan para abarcar la diversidad vegetal y animal, y sus principios biológicos más básicos, como la bioquímica, la genética, y los fundamentos fisiológicos vegetales y animales. Más adelante se incorporan competencias específicas de Fauna y Flora, y competencias relacionadas con la Ecología y la Microbiología, esenciales para entender el funcionamiento de los ecosistemas y las interacciones entre el medio atmosférico, terrestre y acuático. Simultáneamente se introducen competencias en Geología, divididas en competencias relacionadas con los procesos geológicos internos y externos que determinan el Medio Físico, donde se producen las interacciones entre los distintos elementos vivos y no vivos, y otras específicamente relacionadas con la *Hidrología* y la *Edafología*, donde se producen las reacciones biológicas de mayor importancia para el Medio Ambiente.

2. Módulo de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas.

El módulo de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas es un complemento imprescindible para un grado, que a pesar de estar englobado en la rama de Ciencias, tiene un carácter interdisciplinar importante. El alumno debe adquirir las competencias necesarias para entender el Medio Ambiente en el entorno socio-económico y cultural en el que se desenvuelven tanto las sociedades avanzadas como las que se encuentran en vías de desarrollo. El alumno adquiere estas competencias a través de los contenidos de la materia de *Ciencias Sociales*, y entra en la valoración económica del Medio Ambiente con la materia de *Economía*. Por último este módulo se completa con los aspectos jurídicos de mayor relevancia para las competencias que necesita adquirir el graduado en Ciencias Ambientales. En primer lugar el *Derecho Administrativo* establece el marco jurídico en el que se desenvuelve la normativa medioambiental local, nacional y también internacional. El otro grupo de competencias jurídicas se relaciona con el *Derecho Penal*, que lleva directamente al conocimiento de las herramientas jurídicas que la sociedad se da para la protección del medio ambiente.

3. Módulo de Tecnología Ambiental.

El módulo de Tecnología Ambiental recoge, en primer lugar, las competencias que el alumno necesita para la resolución práctica de los problemas ambientales más comunes. Entre ellos destacan todos los relacionadas con la eliminación de residuos, ya sea de residuos urbanos, como puede ser la depuración de aguas residuales, o residuos industriales, como por ejemplo los derivados de la actividad de fábricas de celulosa. Estos contenidos los recogen las materias de *Ingeniería Ambiental* y de *Análisis y Control de la Contaminación* que también incluyen las competencias específicas relacionadas con temas de contaminación ambiental, bien sea del medio aéreo, terrestre o acuático. Todas estas competencias van dirigidas a la disminución del impacto ambiental que pueden tener las actividades humanas. En segundo lugar, el módulo de Tecnología Ambiental recoge una serie de técnicas que van encaminadas no ya a disminuir el impacto de la actividad humana, sino a restaurar el medio natural. Estas

competencias y contenidos los recoge la materia *Restauración Ambiental*, que también engloba todas las técnicas de *Biorremediación*, de uso cada vez más extendido. En este módulo el alumno adquiere habilidades concretas que le permiten abarcar un ámbito profesional al que no se accede con los otros módulos propuestos en esta memoria para el grado en Ciencias Ambientales.

4. Módulo de Gestión, calidad, conservación y planificación ambiental.

Este es un módulo amplio, que aunque tiene una temática común, que es la supervisión, el control y el diseño de programas y actividades de carácter mediambiental, puede aplicarse en ámbitos bien distintos, como son por un lado el de la empresa y la administración como unidades administrativas, y por otro, el ámbito del medio natural y urbano. Ello hace, que desde el punto de vista conceptual este módulo esté dividido en dos submódulos denominados respectivamente *Gestión y calidad ambiental en empresas y administraciones* y *Conservación, planificación y gestión del medio natural, rural y urbano*. Sin embargo, desde el punto de vista formal esta subdivisión no se ha considerado en la estructura de la memoria, ya que elevaría el nivel de complejidad y la guía de la ANECA no contempla en ningún momento otras unidades organizativas más allá de módulos, materias y unidades de matriculación.

El módulo de gestión recoge competencias importantes a adquirir por el graduado en Ciencias Ambientales, entre las que se encuentran las asociadas a la materia de *Evaluación Ambiental*, y más concretamente la *Evaluación de Impacto Ambiental*, unos de los ámbitos profesionales de perfil más claro que tienen los graduados en Ciencias Ambientales. A un nivel similar se encuentra la materia *Sistemas de Gestión*, que incluye tanto la implantación de sistemas de gestión ambiental, cuyo exponente más conocido es la ISO 14001 o la certificación EMACS, como los sistemas de gestión de calidad, estrechamente relacionados con los anteriores, y que en el ámbito de la empresa y administración suelen ser considerados como un único bloque. En relación con este tema, pero con competencias bien diferenciadas se incluye la materia de *Gestión Energética*, que incluye la optimización energética a diferentes escalas espaciales, tanto en el ámbito doméstico como el industrial. A una escala mayor, los contenidos de esta materia entra a considerar las energías renovables como el nivel más alto de optimización energética. El segundo submódulo incluye las competencias necesarias para llevar a cabo actividades profesionales de Ordenación del Territorio, o la evaluación de Riesgos Naturales, lo que se hace a través de la materia Ordenación Territorial. Una segunda materia sería la de *Gestión, Conservación y Explotación de Recursos Naturales*, que incluye competencias relacionadas con las aguas y suelos, y los recursos vegetales y animales.

5. Módulo de Conocimientos y técnicas ambientales transversales.

En este módulo el estudiante adquiere una serie de competencias que va a necesitar para ejercer su actividad profesional en la mayoría de los ámbitos mencionados en esta memoria. Este módulo, por tanto, incluye la mayoría de las competencias transversales mencionadas, por ejemplo, en el libro blanco de Ciencias Ambientales. Las competencias específicas se limitan a aquellos aspectos formales necesarios para la redacción de un proyecto dirigido, en la mayoría de los casos a la administración. Este módulo se divide en dos materias. La primera de ellas, *Proyectos Ambientales*, engloba tanto la organización y gestión de proyectos como el *Proyecto Fin de Grado*, en donde

el estudiante pone en práctica la temática por él elegida y se enfrenta por primera vez a la resolución de un problema de carácter profesional. En la valoración del proyecto se propone que las competencias transversales tengan un peso al menos igual que las competencias específicas de la temática elegida por el alumno. En segundo lugar, incluye la materia *Prácticas en Empresa*, ésta de carácter optativo, pero que puede suponer el primer contacto real con el mundo profesional, y en donde el alumno debe aplicar las competencias específicas adquiridas en conjunción con nuevas competencias transversales, como la capacidad de trabajar en grupo, la capacidad de comunicarse con no especialistas, o la de entenderse con ellos.

6. Módulo de Materias Instrumentales.

El módulo de Materias Instrumentales incluye una serie de competencias y habilidades que le servirán de apoyo para la mayoría de las labores profesionales que lleve a cabo en el ámbito del Medio Ambiente. En primer lugar la materia *Tecnologías de la Información Geográfica*, que incluye la adquisición de destrezas tanto en el uso de sistemas de información geográfica como de cartografía ambiental. Estas técnicas se usan muy frecuentemente en una amplia gama de labores profesionales, y en concreto en las relacionadas con los módulos 3 y 4 y 7. Las destrezas en la materia *Estadística* son también necesarias para los ámbitos relacionados con el Medio Ambiente, donde el muestreo, la recogida de datos, y el contraste de hipótesis necesita de esta herramienta matemática. Una tercera materia instrumental es la *Química Analítica*, que le confiere al graduado en Ciencias Ambientales la destreza de conocer los principales métodos analíticos existentes para la detección y valoración de contaminantes en el medio.

7. Módulo de Cambios Ambientales a Escala Global.

Este módulo abarca las competencias y destrezas relacionadas con los cambios observados en la biosfera causados por el hombre, siempre y cuando estos cambios tengan un componente global. Forma el núcleo más importante el Cambio Climático, tal y como lo contempla el IPCC (Panel Intergubernamental para el Cambio Climático), pero incluye además otros fenómenos ambientales que se producen a gran escala, como la deposición atmosférica de N, la lluvia ácida, la desertificación o la destrucción de la capa de ozono. Todas estas competencias del saber son recogidas dentro de lo que se conoce como *Cambio Global*. Sin embargo, para entender el conocimiento de estos impactos en los ecosistemas el alumno debe adquirir aquellos conocimientos relativos al funcionamiento de los ecosistemas que resultan más relevantes a escala global. Puede servir como ejemplo la circulación oceánica y las zonas de afloramiento y hundimiento y su intercambio de energía y materia, o el funcionamiento de zonas húmedas como emisores de gases invernadero.

Distribución de la carga de trabajo en del crédito Europeo (ECTS)

En la Universidad Pablo de Olavide se entiende que en el ECTS la carga de trabajo del estudiante se distribuye de la siguiente forma:

- 1 Crédito 25 horas de trabajo del estudiante

- Trabajo presencial: trabajo coincidente del profesor y del estudiante: 30%. Esto supone la dedicación de 7,5 horas de clase en sus diferentes modalidades.
- Trabajo particular del estudiante: 60 %. Esto supone la dedicación de 15 horas de trabajo al estudio, la realización de trabajos y otras tareas.
- Evaluación: 10%. Se dedicarán 2,5 horas por cada crédito a la evaluación, tanto de los contenidos como de las competencias.

Ordenación de la actividad docente. Catalogación de las asignaturas

Otra información adicional que debe ser reseñada sobre la planificación del Plan de Estudios, es el sistema adoptado por la Universidad Pablo de Olavide, inspirado en el modelo CIDUA (Comisión para la Innovación Docente de las Universidades Andaluzas), por el que se han diseñado seis modelos de asignaturas, en los que se combinan las distintas actividades docentes y los diversos tamaños de los grupos de estudiantes adecuados a cada forma de actividad. De acuerdo con el Plan Piloto para la Adaptación al Espacio Europeo de educación Superior, se distinguen tres modelos de actividad docente:

- Enseñanzas Básicas: se imparte sobre un grupo completo (60 estudiantes), e incorpora la enseñanza teórica, los fundamentos metodológicos y los conceptos esenciales de la disciplina. Podrán incorporarse también conferencias, proyecciones, visitas, etc.
- Enseñanzas de Prácticas y de Desarrollo: se imparten sobre grupos reducidos (20 estudiantes): su contenido versa sobre las prácticas en laboratorio y sobre el desarrollo de casos prácticos que faciliten la adquisición de competencias por parte del estudiante.
- Actividades dirigidas: se imparten sobre grupos muy reducidos (10 estudiantes). Están destinadas a funcionar como seminarios en los que se dirija, por parte del profesor, el proceso de resolución autónoma por el estudiante de problemas científicos e intelectuales.

Siguiendo estos principios, se proponen seis modelos distintos de asignaturas:

	A1	A2	B1	B2	C1	C2
Enseñanzas Básicas	70%	70%	60%	60%	50%	50%
Enseñanzas de Prácticas y de Desarrollo	30%	15%	40%	25%	50%	35%
Actividades dirigidas		15%		15%		15%

En la descripción que sigue sobre módulos y materias, la catalogación de las materias como A1, A2, B1, B2, C1, C2 determinará la metodología y evaluación, por lo que nos iremos refiriendo repetidamente a la clasificación descrita.

Las Prácticas Externas exigen una regulación diferente ya que se considera que la carga formativa radica en el tiempo de presencia y de la participación del alumno en la empresa u organismo que lo acoge.

HORAS	Presencialidad	Evaluación	Trabajo Particular	Total
12 Créditos	240	30	30	300

Procedimientos de Coordinación de las Enseñanzas

La coordinación de las enseñanzas del Título de Grado en Ciencias Ambientales por la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla es responsabilidad directa de la Facultad de Ciencias Experimentales, centro al que está adscrito dicho título. Siguiendo las **Directrices para la Implantación de los títulos de Grado**, aprobadas en el Consejo de Gobierno de la Upo celebrado en el mes de mayo de 2009, es tarea primera y primordial del Centro asegurar el proceso de coordinación bajo los siguientes principios:

1. Los nuevos títulos de Grado se conciben como Programas Formativos que exigen la realización de diversas actividades de coordinación académica para asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos para el mismo, así como la obtención de los resultados previstos.
2. Los Centros establecerán los mecanismos de coordinación de la actividad docente que estimen oportunos para cumplir con los siguientes objetivos:
 - La consecución de los objetivos y de las competencias descritas en el título
 - El correcto aprovechamiento del tiempo de dedicación del estudiante
 - El correcto aprovechamiento de los recursos humanos disponibles
 - El correcto aprovechamiento de los recursos materiales disponibles
3. Por lo tanto, la coordinación deberá referirse, al menos, a dos ejes temporales:
 - Duración prevista de los estudios conducentes a la obtención del título
 - Actividades a desarrollar en cada uno de los Cursos del Programa Formativo
4. Instrumentos fundamentales para la coordinación de la actividad docente serán:
 - La Guía Docente se considerará vinculante tanto para los Profesores como para los Alumnos. Se habrá de preparar al menos una Guía Docente para cada Asignatura y Grupo. Las Guías se elaborarán en la aplicación informática disponible y deberán estar publicadas por el Centro antes del comienzo del proceso de matriculación.
 - Proyectos de Innovación y Desarrollo Docente destinados a articular la coordinación en la actividad docente para los títulos de Grado y de dobles títulos de Grado. Conforme al Plan de Innovación y Desarrollo Docente de la Universidad Pablo de Olavide, se establece la posibilidad de que los Centros organicen para cada uno de sus títulos de Grado, en uno, varios, o todos los cursos, mecanismos de coordinación docente para asegurar los objetivos anteriormente descritos.

La Facultad de Ciencias Experimentales ha decidido constituir un a Comisión de Coordinación Docente bajo la presidencia del Decano o vicedecano en el que delegue. Esta comisión, de carácter fundamentalmente docente, estará constituida al menos por los responsables de todas y cada una de las asignaturas que conforman el Programa formativo, constituidos tanto por cursos académicos como por la generalidad del título. Esta comisión, que habrá de reunirse, al menos, dos veces al año, tendrá como funciones la preparación del curso académico siguiente y la comprobación del cumplimiento de los objetivos propuestos.

Para hacer realidad el procedimiento de coordinación, la Universidad Pablo de Olavide ha previsto en su **Plan de Innovación y Desarrollo Docente** una acción

destinada específicamente a tal fin. Son los siguientes sus principales elementos.

Acción 1: Proyectos destinados a articular la coordinación en la actividad docente para los títulos de Grado:

- Solicitantes: Centros responsables de cada uno de los títulos de Grado. La solicitud deberá contar con el visto bueno de la Junta o Juntas de Centros correspondientes.
- Participantes: El proyecto deberá incluir la totalidad de los responsables de las asignaturas concernidas en cada curso académico y, al menos, al 80% de los profesores con docencia.
- Coordinación: El Proyecto será coordinado por la, o las personas, del equipo directivo del Centro que se designen. Objetivos: Profundizar la coordinación docente en los siguientes aspectos:
 - Carga de trabajo del estudiante
 - Organización del calendario y de la jornada de trabajo
 - Realización de actividades transversales
 - Evaluación
 - Cumplimiento de todos los objetivos formativos de las materias recogidas en las memorias de Verificación de los títulos
 - Información y comunicación con el estudiante (Publicación de Guías Docentes, Calendarios, Horarios, Convocatorias de Evaluación)
- Vigencia: Los Proyectos de Innovación y Desarrollo Docente adscritos a esta modalidad entrarán en vigor el 1 de junio del curso académico anterior a su aplicación y se mantendrán hasta la finalización del curso académico afectado.

5.2 Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

Los programas de intercambios propuestos para el Grado en Ciencias Ambientales y que actualmente están activos para los alumnos de la licenciatura a extinguir son:

Programa Erasmus:

Las Universidades con las que tenemos acuerdos para alumnos de Ciencias Ambientales son:

Universidad	País	Nº Plazas	meses/plazas
Julius-Maximilians-Universität Würzburg	Alemania		
Ruhr-Universität Bochum	Alemania		
Universität Hamburg	Alemania		
Roskilde Universitetscenter	Dinamarca		
Université d' Avignon	Francia		
Université de Nantes	Francia		
Universite de Nimes	Francia		
Université de Provence Aix-Marseille I	Francia		
Università degli Studi di Napoli Federico II	Italia		
Università degli Studi di Urbino	Italia		
Lithuanian University of Agriculture	Lituania		

Los estudiantes reciben una ayuda global en función de la renta per cápita de su familia, los fondos proceden de la Unión Europea, Ministerio de Educación y Ciencia, Junta de Andalucía y UPO.

Programa Atlanticus:

Programa abierto a los estudiantes de todas las titulaciones de la UPO. Consiste en la realización de un período de estudios en universidades de Estados Unidos, Canadá y Australia con reconocimiento académico. Los estudiantes tienen garantizada por regla general el alojamiento, manutención y la matrícula en la Universidad de destino.

Programa Prácticas PUCP:

Programa abierto a los estudiantes de todas las titulaciones de la UPO. Los estudiantes seleccionados hacen prácticas en la Pontificia Universidad Católica del Perú, que son susceptibles de reconocimiento dentro de las titulaciones de la UPO. Los estudiantes tienen garantizado el alojamiento y manutención en la Universidad de destino.

Programa de Estancias Breves de Verano en Universidades de Canadá, Holanda y Estonia

Programa abierto a los estudiantes de todas las titulaciones de la UPO. Los estudiantes realizan, bien cursos de preparación lingüística (inglés) bien cursos de verano especializados. Por regla general tienen cubierto el alojamiento, manutención y las tasas de los cursos a realizar en la Universidad de destino.

Tanto en el programa Atlanticus, Prácticas PUCP y Estancias Breves de Verano, los estudiantes deben sufragar los gastos de desplazamiento, seguro médico y visado.

Programa Mexicalia

Programa abierto a los estudiantes de todas las titulaciones de la UPO. Los estudiantes seleccionados realizan estancias académicas en Universidades Mejicanas en el marco del acuerdo ANUIES-CRUE. La duración de la estancia es un semestre y está cofinanciada por la Universidad Pablo de Olavide y la entidad financiera BANCAJA. Los destinos concretados para el curso académico 2008/2009 son: La Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma del Estado de México, la Universidad Autónoma de Aguascalientes y el Instituto Tecnológico de Sonora

Programa de movilidad SICUE

Las Universidades con las que tenemos acuerdos para alumnos de Ciencias Ambientales son:

CONVENIOS FIRMADOS CURSO 08/09 S.I.C.U.E.		
UNIVERSIDAD	Nº PLAZAS	MESES
Universidad Autónoma de Madrid	2	9
Universidad de Alcalá	2	9
Universidad de Almería	2	9
Universidad de Cádiz	2	9
Universidad de Castilla-La Mancha	2	9
Universidad de Extremadura (Campus de Badajoz)	2	9
Universidad de Huelva	2	9
Universidad de Jaen	2	9
Universidad de León	2	9
Universidad de Málaga	2	9
Universidad Rey Juan Carlos	2	9
Universidad de Salamanca	2	9
Universitat Autònoma de Barcelona	2	9
Universitat de Girona	2	9
Universitat Miguel Hernández d'Elx	2	9
Universitat Politècnica de Valencia	2	9

el programa de movilidad SICUE ésta apoyado económicamente por el Ministerio de Educación mediante las becas Séneca.

En cuanto a las unidades de apoyo y sostenimiento de información para envío y acogida del alumnado que se disponen en la UPO son las siguientes: el Área de Relaciones Internacionales y Cooperación y el Área de Estudiantes (programa de movilidad SICUE). En la Facultad Ciencias Experimentales el procedimiento de reconocimiento académico ha sido asumido por el Decanato de la Facultad.

PROCEDIMIENTO DE RECONOCIMIENTO DE ESTUDIO PARA LOS ALUMNOS DEL PROGRAMA ERASMUS:

Contrato de estudios

1. Este es el documento que obliga a la UPO a reconocer y al alumno a cursar las materias especificadas en el contrato.
2. En este documento se consignan tanto las asignaturas que el alumno cursará en la Universidad de destino como aquellas materias que se le reconocerán en la Universidad Pablo de Olavide. Este documento debe estar firmado por el Coordinador Erasmus del Centro, el Decano y el alumno.
3. El alumno deberá, previa información sobre los cursos que se ofertan en la universidad de destino, rellenar el contrato de estudio (disponible en la Web de la Oficina de Relaciones Institucionales y Cooperación), proponiendo las materias que pretende cursar y aquellas que pretende ver reconocidas. Lo remitirá al coordinador académico para que evalúe la propuesta. Es susceptible de

reconocimiento cualquier asignatura del plan de estudios siempre que el Coordinador Erasmus del Centro lo autorice.

4. No podrán ser incluidas en el contrato de estudios asignaturas en las que el alumno se haya matriculado anteriormente.
5. Cuando el coordinador del Centro lo requiera, se citará a los alumnos Erasmus a una reunión de coordinación para preparar los contratos de estudio.
6. El coordinador evaluará la propuesta, proponiendo las modificaciones que estime oportunas. Aceptada, será firmada por el Coordinador y el alumno Erasmus.

Matrícula en la UPO

1. La matrícula oficial se realizará en la Universidad Pablo de Olavide, debiendo adjuntar al impreso de matrícula una copia del contrato de estudios. En la Universidad de destino, el estudiante deberá acudir a las oficinas de relaciones internacionales y seguir el procedimiento establecido para inscribirse en las asignaturas que allí cursará.
2. El alumno debe incluir en su matrícula al menos las asignaturas que figuran en su contrato de estudios.

Modificación del contrato de estudios

1. Si el alumno, una vez que se encuentre en la Universidad de destino, no puede cursar alguna de las materias incluidas en su contrato de estudios, deberá dirigirse al Coordinador Erasmus del Centro para proponerle los cambios pertinentes.
2. Tras la firma del contrato no se aceptarán modificaciones del mismo salvo causa justificada.
3. Los cambios del contrato de estudio no implican la modificación de la matrícula en la Universidad Pablo de Olavide.

Reconocimiento de estudios y calificaciones

1. La Universidad de destino remitirá a la Universidad Pablo de Olavide el certificado de la actividad desarrollada por el estudiante, con la indicación de materias, créditos y calificaciones.
2. Recibido dicho informe por la Universidad Pablo de Olavide, el coordinador académico preparará el informe de reconocimiento académico, que será revisado y firmado por el Decano. En él se especificarán las materias y las calificaciones obtenidas, así como las materias que se le reconocerán en la Universidad Pablo de Olavide, de acuerdo con lo establecido en el contrato de estudios. Dicho informe de reconocimiento se remitirá al Área de Gestión Académica para que se incorpore al expediente del alumno.

PROCEDIMIENTO DE RECONOCIMIENTO DE ESTUDIO PARA LOS ALUMNOS DEL PROGRAMA SICUE

1. Por medio del Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles (SICUE), los estudiantes de la Universidad Pablo de Olavide pueden realizar

una parte de sus estudios en otra universidad, con garantías de reconocimiento académico y aprovechamiento, así como de adecuación a su perfil curricular.

2. El intercambio se basa en la confianza entre las instituciones, la transparencia informativa, la reciprocidad y la flexibilidad.

Acuerdo académico

1. La movilidad del estudiante se basará en el denominado Acuerdo académico. Este documento describe la actividad a realizar en el centro de destino que será reconocido automáticamente por el centro de origen. El acuerdo académico aceptado por las tres partes (alumno, centro de origen y centro de destino), tiene carácter oficial, como contrato vinculante y sólo podrá ser modificado en el plazo de un mes a partir de la incorporación del estudiante al centro de destino.
2. En ningún caso se podrá incluir en el acuerdo académico asignaturas calificadas con suspenso con anterioridad en el centro de origen.

Matrícula

1. Antes de efectuar la matrícula en la Universidad Pablo de Olavide deberá estar firmado el Acuerdo académico.
2. Durante la duración del programa de intercambio los estudiantes serán alumnos de la Universidad Pablo de Olavide, y tendrán los derechos académicos y obligaciones de los alumnos del centro de destino

Reconocimiento de estudios

1. Deberá cumplimentarse un impreso de actas conjuntas por estudiante, una por convocatoria.