

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS EN
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL,
ECONÓMICA Y SOCIAL**

**UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE
BARCELONA**

Febrero 2019

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1 Denominación

Nombre del título: ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS EN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, ECONÓMICA Y SOCIAL

Rama de adscripción: Ciencias

ISCED 1: Ciencias del medio ambiente

ISCED 2: Control y tecnología medioambiental

1.2 Universidad y centro solicitante:

Universidad: Universitat Autònoma de Barcelona

Centro: Facultad de Ciencias

1.3 Número de plazas de nuevo ingreso y tipo de enseñanza:

Número de plazas de nuevo ingreso 2013/2014: 50

Número de plazas de nuevo ingreso 2014/2015: 50

Tipo de enseñanza: Presencial

1.4 Criterios y requisitos de matriculación

Número mínimo de ECTS de matrícula y normativa de permanencia:

Normativa de permanencia

1.5 Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo del Título

Naturaleza de la institución: Pública

Naturaleza del centro: Propio

Profesiones a las que capacita:

Lenguas utilizadas en el proceso formativo: Castellano (28%), Inglés (72%).

2. JUSTIFICACIÓN

2.1 Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo

El desarrollo sostenible se acepta como el desarrollo que satisface las necesidades de la generación actual sin comprometer las habilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Estas necesidades deben cumplirse a través del análisis de un sistema complejo y un enfoque interdisciplinario, pues las relaciones y los procesos están formados por condiciones sociales, económicas y ambientales. El concepto de ecosistema crea un tema difícil interdisciplinario para la investigación de las interacciones entre los seres humanos y los procesos ecológicos. Por lo tanto, hay una necesidad importante y urgente para la actualización y reforma de los currículos en la educación superior, especialmente en el campo de la investigación, no menos en los países en desarrollo. Los nuevos planes de estudio debe abarcar planificación innovadora y las ideas de gestión ambiental construidas alrededor de un abrazo explícito de la ciencia transdisciplinaria. Por otra parte, los programas también deben vincularse a nuevas soluciones técnicas y de ingeniería. Hace un siglo, menos del 5 por ciento de la población mundial vivía en ciudades. En 1950, este número fue de aproximadamente el 30 por ciento. En 2008, más de la mitad de la población mundial vivía en áreas urbanas, es decir, por encima de 3,4 billones. Las proyecciones nos dicen que para el año 2050, este número se elevará al 70 por ciento, o 6,4 billones de personas. Como si esto fuera poco reto en sí mismo, otro problema fundamental es que la mayoría de los cambios están ocurriendo en los países menos capaces de afrontar los retos de la rápida urbanización, es decir, en las regiones en vías de desarrollo del mundo. Este desafío demográfico trae consigo importantes problemas ambientales, económicos, sociales, espaciales e institucionales que, si no es tratada, se llevan a vías de desarrollo no sostenible de los países y regiones de todo el mundo.

Un grupo de profesores de diferentes departamentos de la UAB vio ya en el año 1992 la necesidad de impulsar unos estudios multidisciplinarios en Ciencias Ambientales por primera vez en España. La Licenciatura en Ciencias Ambientales fue homologada como una carrera universitaria en 1996. Ello creó la demanda de un centro abierto a estudiantes y profesores, y de una herramienta útil y flexible de comunicación entre la universidad, la administración, las empresas y la sociedad en general. Este centro es el actual Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales (ICTA). Desde entonces la UAB ha formado profesionales en temas ambientales a todos los niveles desde licenciados a postgraduados a nivel de máster y doctores. Afortunadamente la mayoría de ellos se han incorporado al mundo laboral en centros de investigación, industrias, administraciones públicas, empresas de servicios, consultorías e ingenierías.

Actualmente el Medio Ambiente por su naturaleza transversal continúa interesando a todos los ámbitos de la sociedad y a todos los campos del conocimiento. La formación y la investigación en ciencias ambientales ultrapasa la estructura especializada de los departamentos y las divisiones entre disciplinas. El ICTA tiene como misión promover, llevar a término y difundir la investigación, así como formar investigadores/as para contribuir a la comprensión del medio ambiente y la resolución de los retos que surgen de su interacción con la sociedad. El ICTA ofrece actualmente tres titulaciones oficiales de posgrado para estudiantes de nuevo acceso: el Máster Universitario en Estudios Ambientales, el Máster Universitario Erasmus Mundus en Estudios Ambientales y el Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Ambientales. La continua demanda de profesionales en temas ambientales se puede evidenciar a través de los siguientes indicadores:

- Cada curso unos 45 estudiantes se matriculan a nivel de máster.
- Cada curso un 15-20 % de los estudiantes están interesados en la orientación profesional del máster como puente de integración al mundo laboral.
- Aproximadamente el 50% de los estudiantes de máster no son españoles.
- Cada curso académico recibimos 2-4 estudiantes de movilidad Erasmus, especialmente en los ámbitos de la Economía Ecológica y Ciencia y Gestión del Cambio Global.
- Aproximadamente el 60 % de los estudiantes de máster no son licenciados en Ciencias Ambientales.
- La UAB sigue siendo un referente en temas ambientales pues eligen completar su formación de postgrado en el máster en Estudios Ambientales Licenciados en Ciencias Ambientales de UPC, UB, UV, USC, UAM, UCO, Deusto,
- En el Programa de doctorado hay más de 100 Tesis Doctorales inscritas.
- Cada curso se leen unas 30 Tesis Doctorales.

Estos indicadores revelan un permanente interés en formación e investigación en temas ambientales a todos los niveles. El interés ultrapasa el nivel local o regional pues la mayoría de estudiantes proceden de fuera de Cataluña. Lo que conlleva un elevado grado de internacionalización.

Otra característica importante es la demanda de formación en temas ambientales por parte de licenciados e ingenieros. Estas personas ven el máster Estudios Interdisciplinarios en Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social una oportunidad de reorientar y/o ampliar su formación para mejorar sus oportunidades profesionales de ahí la gran afluencia de no Licenciados en Ciencias Ambientales.

Finalmente la visión del ICTA es la de llegar a ser uno de los centros de referencia en estudios ambientales de Europa, teniendo como factores diferenciadores la internacionalización, la pluridisciplinariedad y la interacción con los diferentes interesados, en el marco de la sostenibilidad basada en los valores de la responsabilidad social. Obliga por tanto, a un dialogo constante y a una continua colaboración interdisciplinar, a través de

- Ser un lugar de intercambio y de debate entre investigadores de diferentes disciplinas.
- Impulsar y promover la investigación interdisciplinaria en ciencias ambientales conjuntamente con los diferentes departamentos y grupos de investigación implicados.
- Potenciar programas de investigación sobre diferentes aspectos del medio ambiente y temas relacionados.
- Colaborar en tareas de formación en ciencias ambientales coordinando e impulsando los estudios de máster y doctorado, así como la formación continuada en este campo.
- Crear un puente entre la universidad y la sociedad para favorecer y promover el diálogo social y la reflexión sobre el medio ambiente y el territorio.
- Ofrecer una estructura de investigación y asesoramiento científico y técnico y herramientas metodológicas para afrontar la gestión socioambiental en las diferentes escalas.

Los cambios en la demanda de estudios por parte del estudiantado estos últimos años es evidente. Los datos nos indican que la UAB es una universidad atractiva para los estudiantes extranjeros, especialmente en cuanto al postgrado, donde el porcentaje de

estudiantes extranjeros llega prácticamente al 35%. En el caso concreto del máster en Estudios Ambientales este porcentaje aumenta hasta el 50%.

En la siguiente tabla se recogen la tasa de matriculados en las anteriores ediciones.

Año	Nuevos matriculados	Total matriculados en el máster
2006	35	35
2007	50	64
2008	40	53
2009	44	60
2010	43	58
2011	30	41

En las 6 últimas ediciones los alumnos se han matriculado de mediana entre 50 y 60 ECTS por curso, lo que demuestra que una pequeña fracción de estudiantes compatibiliza la actividad profesional con el estudio del máster. Además hay que destacar que la mediana de edad es de 26.86 años, como consecuencia del elevado porcentaje de estudiantes extranjeros que demoran cursar el máster hasta conseguir una beca o alguna forma de financiación. Respecto a la distribución por géneros, el 54% de los alumnos son mujeres y el 46% hombres, lo cual evidencia un buen equilibrio.

La internacionalización es un objetivo fundamental para el futuro de la UAB, derivado de manera indirecta de los procesos de adaptación al espacio europeo de educación superior (EEES) y en el espacio europeo de investigación (EEI). En el ámbito docente, esta internacionalización se debe visualizar fundamentalmente en los másteres y doctorados, pero una verdadera internacionalización debería afectar también el nivel de grado. En cuanto al nivel de máster, la UAB apuesta por los másteres internacionales de calidad impartidos, siempre que sea posible, en inglés.

Este curso se ha avanzado en la reordenación de los másteres universitarios de la UAB, iniciada el curso anterior. Se ha continuado trabajando de acuerdo con las siguientes premisas: deben tener una demanda suficiente, deben ser de calidad y deben poder ser internacionales. Además, se han aplicado los nuevos criterios de programación docente, que también pasan por combinar calidad y eficiencia.

Los estudios que tienen conexión directa con el Máster Estudios Interdisciplinarios en Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social son en el ámbito de las Ciencias experimentales, Biociencias, Arquitectura, Ingeniería y Ciencias Sociales y Económicas.

2.2 Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas

La Universidad Autónoma de Barcelona es pionera a nivel español en ofrecer una formación multidisciplinar en Ciencias Ambientales tanto a través de los estudios de pregrado como postgrado. El máster en Estudios Interdisciplinarios en Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social se puede considerar de amplio espectro pues a través de sus cuatro campos de especialización permite la formación general y especializada en la mayoría de las áreas relacionadas con temas ambientales.

Del análisis de los Planes de Estudio de otras universidades se deduce que la mayoría sólo ofrecen formación en uno o dos ámbitos del máster de la UAB, mayoritariamente en el ámbito de la Tecnología Ambiental.

Durante la elaboración del plan de estudios se han consultado los siguientes referentes:

1. El Libro Blanco (2006) de los Títulos de Grado en Ciencias Ambientales de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).

2. Planes de estudio de otras universidades españolas:

- **Universidad Politécnica de Catalunya**

Ofrece un Máster en Ingeniería Ambiental dirigido a personas interesadas en profundizar en el campo de la ingeniería ambiental. También ofrece un Máster en Ingeniería de los Recursos Naturales de 60 ECTS, y un Máster en Sostenibilidad de 120 ECTS dirigido a personas que quieran desarrollar una actividad académica o profesional coherente con la sostenibilidad. Estos másteres son una referencia porque pueden ser una competencia directa para atraer los estudiantes. Su ámbito se centra en nuestras especialidades de Tecnología Ambiental y Ecología Industrial y Urbana, si bien esta está enfocada básicamente a la ecología urbana.

- **Universidad Rovira i Virgili- Tarragona**

La URV es una universidad con una larga tradición tecnológica, así ofrece un Máster en Ingeniería Ambiental y Producción Sostenible, cuyos objetivos de este máster son la formación de profesionales capaces de abordar la sostenibilidad de procesos y productos, así como de ser capaces de llevar a cabo una gestión integral de los recursos para cubrir la demanda existente. Se trata de un máster de 60 ECTS con itinerario profesionalizador. Por tanto se trata de un máster que se ubicaría entre dos especialidades del máster UAB: Tecnología Ambiental y Ecología Industrial y Urbana, con un enfoque mucho más industrial pero que no contempla la iniciación a la investigación.

- **Universidad de Valencia y Universidad Politécnica de Valencia.**

El Máster en Ingeniería ambiental se encuentra dirigido preferentemente a: Titulados en áreas científicas y técnicas: graduados en ingeniería agroalimentaria y del medio rural; en ingeniería forestal y del medio natural; en ingeniería civil; en ingeniería de obras públicas; en ingeniería química; en ciencias ambientales y en química. También está dirigido a: Ingenieros químicos; de caminos, canales y puertos; industriales; agrónomos; de montes y de minas, Ingenieros Técnicos Industriales, de Obras Públicas, Agrícola, Forestal y de Minas. Licenciados en ciencias ambientales y química.

Es un máster de 90 créditos ECTS, a desarrollar en 2 cursos académicos (incluyendo prácticas en empresa), con dos especialidades: Dirección de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales y Gestión Ambiental.

- **Universidad de Cantabria y Universidad del País Vasco**

Ofrecen un Máster en Ingeniería Ambiental dirigido a titulados en Ingeniería en las ramas que tienen capacidad constructiva, como son el ingeniero de caminos, industrial, químico, de minas, agrónomo, de montes. Se admiten titulados en Ciencias pero con los complementos de formación comunes a la ingeniería. Se trata de un máster de 120 ECTS incluyendo prácticas en empresa y trabajo de fin de máster.

- **Universidad de Santiago de Compostela.**

Ofrece un Máster en Ingeniería Ambiental de 90 ECTS que incluyen prácticas en empresa y Trabajo de Fin de Máster. También ofrece un Máster en Ingeniería de Procesos Químicos y Ambientales de 60 ECTS, se trata de un máster de investigación.

Otras universidades con oferta similar:

- Máster Oficial en Tecnología Ambiental, Universidad de Vigo, <http://www.uvigo.es/>
- Máster Universitario en Ciencia y Tecnología Ambiental, Universidad da Coruña, <http://www.udc.es/>
- Máster Universitario en Cambio Global, Universidad Internacional Menéndez Pelayo, <http://www.uimp.es/>
- Máster Oficial en Ciencia y Tecnología Ambiental, Universidad Rey Juan Carlos, <http://www.urjc.es/>
- Máster Oficial en Ciencia y Tecnología Ambiental, Universidad de Huelva, <http://www.uhu.es/index.php>
- Máster en Ingeniería Ambiental, Universidad Politécnica de Madrid.
- Máster Universitario en Medio Ambiente Dimensiones Humanas y Socioeconómicas, Universidad Complutense de Madrid.

3. Planes de estudio de universidades europeas y escuelas de negocios

La UAB conjuntamente con la Universidad de Aalborg (Dinamarca), la Universidad Técnica de Hamburgo (Alemania) y la Universidad de Aveiro forman un consorcio para ofrecer un Máster Erasmus Mundus. Este máster se alimenta de los respectivos másteres locales de cada universidad. Esto es:

- **Universidad de Aveiro (Portugal).**

Cuenta con una dilatada experiencia en Ciencias Ambientales y el área de Ingeniería. Fue una de las 1^a universidades portuguesas que crean el título de Ingeniero Ambiental hace 30 años. En la actualidad el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación ofrece un doctorado en Ciencias Aplicadas al Medio Ambiente y varios Másteres relacionados, a saber, máster de la contaminación atmosférica y de la Calidad y máster en Tratamiento de Agua y Aguas Residuales, y está involucrada en 3 otros másteres en colaboración con otros departamentos de la Universidad de Aveiro y / o de otras universidades portuguesas.

- **Universidad de Aalborg(Dinamarca).**

Esta universidad ofrece un máster relacionado con el máster en Estudios Ambientales (UAB). Un máster en Ingeniería, Gestión Ambiental y Ciencia de la Sostenibilidad. El programa está diseñado para satisfacer estos nuevos desafíos, mediante la integración de las aportaciones de las ciencias sociales y humanas en el estudio de la planificación y la ingeniería. La atención se centra en cómo las empresas, gobiernos y otras organizaciones pueden apoyar el desarrollo sostenible de una forma económicamente eficaz y socialmente aceptable. Se trata de un máster de 4 semestres de los cuales uno se destina a la elaboración de la tesis de máster. La principal característica de esta universidad es su metodología docente que está basada en el “aprendiendo-haciendo”, o estudio de casos.

- **Universidad Técnica de Hamburgo (Alemania)**

Desde hace muchos años esta universidad está ofreciendo no sólo programas de máster nacionales, sino internacionales pues dispone de tres programas conjuntos de máster. Su ámbito característico se centra en la relación Energía-Clima y la Ingeniería Ambiental en general. Los másteres internacionales relacionados con el máster en Estudios Ambientales son: Máster en Ingeniería Ambiental y Máster en Gestión de la Producción. Ambos son de 4 semestres (120 ECTS). El primero distribuye las clases en dos semestres y medio, mientras que el proyecto fina de máster debe hacerse en un semestre y medio. En el máster de Gestión de la Producción las clases se concentran en dos semestres y los otros dos se destinan a la elaboración del proyecto final de máster. En ambos casos se finaliza con la escritura de la tesis de Máster. La Universidad Técnica de Hamburgo es un referente en temas de Tecnología Ambiental y hemos establecido diferentes colaboraciones con la UAB.

- **Universidad de Cranfield (Inglaterra)**

Se trata de una universidad exclusivamente de postgrado con una comunidad internacional y una reputación mundial. Su atención se centra en aplicar investigación y el desarrollo de los futuros ingenieros, gerentes, consultores y empresarios. En temas ambientales ofrece 6 Másteres, a saber: máster en Ingeniería Agrícola y del Medio Ambiente, máster en Medio Ambiente y Gestión de Negocios, máster en Gestión de la Información Geográfica, máster Internacional de la Tecnología y Gestión del Agua, máster en Gestión del Suelo, y máster en Gestión del Agua. Todos ellos son másteres de un año cuando se cursan con dedicación completa. La estructura en general se basa en cursos especializados concentrados en 8 semanas, un trabajo en grupo tutorizado por una empresa externa y un trabajo de investigación individual que supone un 40% de la duración del máster. Se trata de un referente por la particular forma de enfocar los másteres, con una relativa baja carga lectiva y un gran sentido práctico.

- **Universidad de Ámsterdam (Holanda)**

Ofrece el Máster en Gestión Ambiental y de Recursos de 60 ECTS. Se trata de un máster relacionado con la especialidad de Economía Ecológica y que cubre aspectos comunes con el máster de Estudios Ambientales (UAB) como son: la gestión del agua y la energía, el cambio climático y servicios de ecosistemas. Algún profesor de nuestro máster proviene del mencionado máster.

- **Universidad de East Anglia (Norwich. Inglaterra)**

Esta universidad ofrece varios másteres en temas ambientales. Un máster en Medio Ambiente y Desarrollo relacionado con la especialidad de Economía Ecológica, y un máster en Cambio Climático relacionada con nuestra especialidad de Ciencia y Gestión del Cambio Global. Ambos son de 60 ECTS y tienen un enfoque multidisciplinar.

- **Universidad de Wageningen (Holanda)**

Desde hace muchos años esta universidad ha acogido estudiantes pregraduados, de máster y de doctorado en temas relacionados con el Medio Ambiente. Es por tanto un referente inequívoco. Su programa de máster en Ciencias Ambientales tiene unas raíces en las ciencias naturales, ciencias sociales y tecnología. Se trata de un máster de 120 ECTS con una aproximación multidisciplinar por tanto con bastantes similitudes con el que se propone.

Otras universidades europeas referentes en temas ambientales son:

- Environmental Technology (MSc), Imperial College London-
<http://www3.imperial.ac.uk/environmentalpolicy/teaching/msc>
- Science, Technology and Environmental Studies (M.Sc.), Umea University – Umeå, Sweden, <http://www.umu.se/english>
- Environmental Science & Engineering (MSc), Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne – Lausanne, Switzerland, <http://www.epfl.ch/>
- Environmental Technology(M.Sc.)University of Stavanger – Stavanger, Norway, <http://www.uis.no/frontpage/>
- Environmental Science (M.Phil.) Newcastle University - Newcastle upon Tyne, United Kingdom, www.ncl.ac.uk
- Environmental Science and Technology(M.Sc.) Lancaster University – Lancaster, United Kingdom, <http://www.lancs.ac.uk/>
- Energy, Environmental Technology and Economics(M.Sc.) City University London – London, United Kingdom, City University London

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

El máster que se propone tiene una gran similitud con el máster actual, pues ha demostrado una buena aceptación tanto a nivel local como internacional. Este punto queda evidenciado por el elevado número de estudiantes y su procedencia.

La dirección del ICTA ha convocado varias reuniones a nivel de todos los investigadores para discutir primero la estructura general del máster que se propone, y posteriormente los descriptores de los contenidos de cada módulo. Se ha considerado también la opinión de los exalumnos, manifestada en las encuestas anuales, y los alumnos actuales del máster en Estudios Ambientales.

La Comisión Académica del Máster (CAM) formada por un profesor de cada uno de los ámbitos y la coordinadora del máster han sido los que han modulado y aceptado en gran medida las indicaciones del colectivo de profesores sobre todo a nivel de contenidos del mismo, realizándose un estudio a fondo de los mismos para evitar repeticiones con los contenidos del grado, profundizando en aspectos no contemplados en el mismo o tratados muy superficialmente.

El profesorado que ha participado en este debate tiene una amplia experiencia en la docencia en Ciencia y Tecnología Ambientales, adquirida a lo largo de los años tanto en su participación en la titulación del grado de Ciencias Ambientales como en el máster de Estudios Ambientales y el programa de doctorado en Ciencia y Tecnología Ambientales de la UAB.

Cabe destacar además que el ICTA cuenta con un elevado número de investigadores con una amplia experiencia internacional, un buen indicador es la diversidad de títulos de doctores y las universidades donde se han obtenido. Esta información se recoge en las tablas del apartado 6.1. También se ha considerado la opinión de los numerosos profesores visitantes que en las diferentes ediciones han participado en el máster oficial a través del programa de movilidad de profesores en los másteres oficiales del Ministerio de Educación.

Así mismo se ha consultado con los profesionales de las empresas donde los alumnos del máster actual han realizado sus prácticas en empresa, los contenidos del mismo,

realizando sugerencias sobre alguno de los contenidos del programa. Igualmente con las spin-offs de la UAB que han sido impulsadas por alumnos del máster y el programa de doctorado. A continuación cito las empresas con las que se han tenido contactos.

ECOCAT (Director de planta) <http://www.ecocat.es/>

ECOPARC DEL BESÓS (Director de planta) <http://www3.amb.cat/ema/visites/eco2/adults/>

Grup Tradebe (ABT, Ecoimsa...) (Director Técnico)
<http://www.tradebe.com/web/es/home.html>

Matgas (Vicedirector) <http://www.matgas.org/>

GIRO Centre Tecnol+ogic (Investigador) <http://www.irta.cat/CA-ES/LIRTA/Pagines/default.aspx>

Consell Comarcal Maresme / EDAR Mataró – Agbar (Técnico de saneamiento)
<http://www.agbar.es/es/home.html>

Cetaqua (Director Técnico) <http://www.cetaqua.com/>

Aeris Tecnologías Ambientales (Gerente) <http://www.aeristec.com/espanol/indexesp.htm>

Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentària (IRTA) (Investigador)

<http://www.irta.cat/CA-ES/LIRTA/Pagines/default.aspx>

Inèdit Innovació SL (Director Ejecutivo) <http://www.ineditinnova.com/>

2.3.1 Procesos institucionales de aprobación de los planes de estudios

La creación del título ha sido aprobada por:

- Consejo de Gobierno, en su sesión del día 05 de Junio de 2013.
- Consejo Social, en su sesión del día 27 de Junio de 2013.

La Memoria para la solicitud de verificación del título se aprobó por la Comisión de Estudios de Posgrado, por delegación del Consejo de Gobierno, el 30 de Julio de 2012.

3. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos globales del título

El objetivo general del Máster Universitario en Estudios Interdisciplinarios en Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social es la formación de profesionales e investigadores capaces de desarrollar soluciones ambientales que contribuyan al crecimiento del país en el marco del desarrollo sostenible. En su desempeño profesional tendrá que diagnosticar, administrar y emprender las posibles soluciones a necesidades que se presentan en la sociedad en la respectiva área de trabajo o esfera de actuación. Su formación le permitirá evaluar, dirigir, planificar y controlar políticas y sistemas de gestión ambiental, orientadas a un desarrollo ambientalmente sostenible.

3.1 Competencias básicas

B06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

B07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

B08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

B09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

B10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

3.2 Competencias específicas

E01 Aplicar los conocimientos de economía ambiental y ecológica al análisis e interpretación problemáticas ambientales.

E02 Analizar, sintetizar, organizar y planificar proyectos relacionados con la mejora ambiental de productos, procesos y servicios.

E03 Aplicar los conocimientos de ingeniería ambiental a la depuración y el tratamiento de la contaminación de distintos ambientes.

E04 Analizar el funcionamiento del planeta a escala global para comprender e interpretar los cambios ambientales a escala global y local.

E05 Aplicar los conocimientos y metodologías aprendidos sobre sostenibilidad ambiental, económica y social a la planificación y control de políticas y proyectos de gestión ambiental.

3.3 Competencias generales/transversales

En los títulos de máster, la UAB trata como equivalentes los conceptos de competencia general y competencia transversal y por ello, en el apartado de competencias se detallan únicamente competencias generales.

GT01. Aplicar la metodología de investigación, técnicas y recursos específicos para investigar y producir resultados innovadores en el ámbito de los Estudios Ambientales.

GT02. Buscar información en la literatura científica utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear y contextualizar investigación en ciencias ambientales.

GT03. Comunicar oralmente y por escrito en inglés.

GT04. Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Perfil ideal del estudiante de ingreso:

El estudiante ideal del máster debería estar preocupado por el desarrollo sostenible y ser capaz de trabajar en equipo multidisciplinar y con vocación internacional. Además debería estar motivado para trabajar para la mejora del Medio Ambiente desde cualquiera de los posibles ámbitos de actuación: científico, tecnológico y gestión.

El perfil del estudiante requiere una formación previa en ámbitos del conocimiento relacionados con las ciencias ambientales, experimentales, técnicas o sociales, así como también con el conocimiento de lengua inglesa.

Se valorará la experiencia profesional en el ámbito laboral relacionado con el Medio Ambiente.

4.1 Mecanismos de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso

El Pla de Acció Tutorial de la UAB contempla tanto las acciones de promoción, orientación y transición a la universidad, como las acciones asesoramiento y soporte a los estudiantes de la UAB en los diferentes aspectos de su aprendizaje y su desarrollo profesional inicial.

Sistemas generales de información

La UAB ofrece a todos los futuros estudiantes, de forma individualizada y personalizada, información completa sobre el acceso a la universidad, el proceso de matriculación, las becas, los estudios y los servicios de la universidad. Los dos principales sistemas de información de la UAB son su página web y la Oficina de Información.

Información a través de la web de la UAB: la web incluye información académica sobre el acceso a los estudios y el proceso de matrícula, así como toda la información de soporte al estudiante (becas, programas de movilidad, información sobre calidad docente...) en tres idiomas (catalán, castellano e inglés). Dentro de la web destaca el apartado de preguntas frecuentes, que sirve para resolver las dudas más habituales. Para cada máster, el futuro estudiante dispone de una ficha individualizada que detalla el plan de estudios y toda la información académica y relativa a trámites y gestiones. Cada ficha dispone además de un formulario que permite al usuario plantear cualquier duda específica. Anualmente se atienden aproximadamente 25.000 consultas de grados a través de estos formularios web.

Información a través de otros canales online y offline: muchos futuros estudiantes recurren a buscadores como Google para obtener información sobre programas concretos o cualquier otro aspecto relacionado con la oferta universitaria. La UAB dedica notables esfuerzos a que nuestra web obtenga un excelente posicionamiento orgánico en los buscadores, de manera que los potenciales estudiantes interesados en nuestra oferta la puedan encontrar fácilmente a partir de múltiples búsquedas relacionadas. La UAB tiene presencia en las principales redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, YouTube...), mediante las cuales realiza también acciones informativas y da respuesta a las consultas que plantean los futuros estudiantes. La UAB edita numerosas publicaciones (catálogos, guías,

presentaciones...) en soporte papel para facilitar una información detallada que se distribuye después en numerosos eventos tanto dentro del campus como fuera de él. Los estudiantes que muestran interés en recibir información por parte de la Universidad reciben en su correo electrónico las principales novedades y contenidos específicos como guías fáciles sobre becas y ayudas, movilidad internacional o prácticas en empresas e instituciones.

Asimismo, la UAB dispone de un equipo de comunicación que emite información a los medios y da respuesta a las solicitudes de éstos, de manera que la Universidad mantiene una importante presencia en los contenidos sobre educación universitaria, investigación y transferencia que se publican tanto en media online como offline, tanto a nivel nacional como internacional. Finalmente, podemos decir que la UAB desarrolla también una importante inversión publicitaria para dar a conocer la institución, sus centros y sus estudios, tanto en medios online como offline, tanto a nivel nacional como internacional.

Orientación a la preinscripción universitaria: la UAB cuenta con una oficina central de información (Punto de información) que permite ofrecer una atención personalizada por teléfono, de forma presencial o bien a través del correo electrónico. Además, durante el período de preinscripción y matriculación, la UAB pone a disposición de los futuros estudiantes un servicio de atención telefónica de matrícula que atiende alrededor de 14.000 consultas entre junio y octubre de cada año.

Actividades de promoción y orientación específicas

La UAB realiza actividades de promoción y orientación específicas con el objetivo de potenciar la orientación vocacional, es decir, ayudar a los estudiantes a elegir el máster que mejor se ajuste a sus necesidades, intereses, gustos, preferencias y prioridades. Para ello se organizan una serie de actividades de orientación/información durante el curso académico con la finalidad de acercar los estudios de la UAB a los futuros estudiantes. Estas actividades se realizan tanto en el campus como fuera de él.

En el transcurso de estas actividades se distribuyen materiales impresos con toda la información necesaria sobre los estudios y sobre la universidad (folletos, guías, presentaciones, audiovisuales...) adaptados a las necesidades de información de este colectivo. Dentro de las actividades generales que se realizan en el campus de la UAB destacan:

- Las diferentes ferias de másteres que se ofrecen por Facultades. En éstas jornadas se ofrecen diferentes actividades de orientación que van desde la atención personalizada de cada estudiante interesado con el coordinador del máster hasta el formato de conferencia, pasando por exposiciones temporales de la oferta de másteres o bien de los campos de investigación en los que se está trabajando desde la oferta de másteres.

Entre las principales actividades de orientación general de la UAB que se realizan fuera del campus destacan:

- Presencia de la UAB en las **principales ferias de educación** a nivel nacional e internacional.

La web acoge también un apartado denominado **Visita la UAB**, dónde se encuentran todas las actividades de orientación e información que se organizan a nivel de universidad como a nivel de centro y de sus servicios.

Procedimientos y actividades de orientación específicos del Centro

El ICTA a través de su página web ofrece toda la información relacionada con su investigación y su formación en Postgrado. Se organizan sesiones informativas, a los estudiantes de los últimos cursos de las titulaciones más afines, sobre el ICTA y su participación en el máster.

Una vez admitidos y antes de la matrícula se convoca a todos los estudiantes a unas sesiones de tutorías conjuntas organizadas para cada especialidad donde se expone la estructura del máster, la organización de las clases, puntos donde puede encontrar información relacionada con el máster, los horarios y aulas, entre otros.

4.2 Vías y requisitos de acceso

Acceso

Para acceder al máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior o de terceros países, que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de máster. Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de tener que homologar sus títulos, previa comprobación por la universidad que aquellos titulados acreditan un nivel de formación equivalente los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implica, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que no sea el de cursar las enseñanzas de máster.

Normativa académica de la Universidad Autónoma de Barcelona aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio

(Texto refundido aprobado por acuerdo de Consejo de Gobierno de 2 de marzo 2011 y modificado por acuerdo de Consejo Social de 20 de junio de 2011, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 13 de julio de 2011, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2012, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 25 de abril de 2012, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 17 de julio de 2012, por acuerdo de la Comisión de Asuntos Académicos de 11 de febrero de 2013, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2013, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 5 de junio 2013, por acuerdo de 9 de octubre de 2013, por acuerdo de 10 de diciembre de 2013, por acuerdo de 5 de Marzo de 2014, por acuerdo de 9 de abril de 2014, por acuerdo de 12 de junio de 2014, por acuerdo de 22 de Julio de 2014, por acuerdo de 10 de diciembre de 2014, por acuerdo de 19 de marzo de 2015, por acuerdo de 10 de mayo de 2016, por acuerdo de 14 de julio de 2016 y por acuerdo de 27 de septiembre de 2016)

Título IX, artículos 232 y 233

Artículo 232. Preinscripción y acceso a los estudios oficiales de máster universitario

(Artículo modificado por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2013)

1. Los estudiantes que deseen ser admitidos en una enseñanza oficial de máster universitario deberán formalizar su preinscripción por los medios que la UAB determine. Esta preinscripción estará regulada, en periodos y fechas, en el calendario

académico y administrativo.
 2. Antes del inicio de cada curso académico, la UAB hará público el número de plazas que ofrece para cada máster universitario oficial, para cada uno de los periodos de preinscripción.
 3. Para acceder a los estudios oficiales de máster es necesario que se cumpla alguno de los requisitos siguientes:

a) Estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro estado del EEES que faculte en este país para el acceso a estudios de máster.
 b) Estar en posesión de una titulación de países externos al EEES, sin la necesidad de homologación del título, previa comprobación por la Universidad de que el título acredite un nivel de formación equivalente al de los títulos universitarios oficiales españoles y que faculte, en su país de origen, para el acceso a estudios de postgrado. Esta admisión no comportará, en ningún caso, la homologación del título previo ni su reconocimiento a otros efectos que los de cursar los estudios oficiales de máster.

4. Además de los requisitos de acceso establecidos en el Real Decreto 1393/2007, se podrán fijar los requisitos de admisión específicos que se consideren oportunos.

5. Cuando el número de candidatos que cumplan todos los requisitos de acceso supere el número de plazas que los estudios oficiales de máster ofrecen, se utilizarán los criterios de selección previamente aprobados e incluidos en la memoria del título.

6. Mientras haya plazas vacantes no se podrá denegar la admisión a ningún candidato que cumpla los requisitos de acceso generales y específicos, una vez finalizado el último periodo de preinscripción.

Artículo 233. Admisión y matrícula en estudios de máster universitario oficial

(Artículo modificado por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2013 y de 10 de mayo de 2016)

1. La admisión a un máster universitario oficial será resuelta por el rector, a propuesta de la comisión responsable de los estudios de máster del centro. En la resolución de admisión se indicará, si es necesario, la obligación de cursar determinados complementos de formación, según la formación previa acreditada por el candidato.

2. Los candidatos admitidos deberán formalizar su matrícula al comienzo de cada curso académico y en el plazo indicado por el centro responsable de la matrícula. En caso de no formalizarse en este plazo deberán volver a solicitar la admisión.

Admisión

Los requisitos de admisión son los siguientes:

Los requisitos de admisión al Máster serán los que establece el RD 1393/2007, es decir, estar en posesión de un título universitario oficial español o un título expedido por una institución de educación superior del EEES, preferentemente en las áreas de química, física, geología, biología, bioquímica, ciencias ambientales, geografía, economía e ingeniería química, ambiental, civil, agrónoma. Igualmente podrán acceder a estos estudios los titulados en sistemas educativos ajenos al EEES, según establece el RD 1393/2007, sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación de que acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos españoles y que facultan en el país extranjero expedidor del título para el acceso a estudios de Postgrado. También podrán acceder al Máster titulados en otras áreas pero que acrediten conocimientos en temas ambientales a través de su certificado académico o de su actividad profesional.

Los estudiantes deberán acreditar conocimiento de la lengua inglesa a un nivel equivalente de First Certificate. Para las especialidades de Ciencia y Gestión del Cambio Global, y Economía Ecológica se deberá demostrar un nivel Advanced (C1) o equivalente. Para aquellos alumnos que no dispongan de un título, el/la coordinador/a establecerá mecanismos para comprobar si el nivel de lengua inglesa es adecuado para cursar el máster.

La admisión la resuelve el rector según el acuerdo de la Comisión de Máster del Centro. Esta comisión está formada por:

- Vicedecano de Asuntos Académicos (presidente)
- Vicedecano de Estudiantes (secretario)
- Un representante de cada uno de los Departamentos de Química, Física, Matemáticas y Geología
- Un representante del ICTA (Instituto de Ciencias y Tecnologías Ambientales),
- Tres representantes de los coordinadores de máster de la Facultad
- Un representante de los profesores que imparten docencia en un máster
- Dos representantes de los estudiantes matriculados en algún máster
- Gestor Académico de la Facultad de Ciencias.

Criterios de selección

La adjudicación de las plazas se hará en función de la especialidad escogida en primera opción por parte del estudiante. En el caso que el número de inscritos en una especialidad supere las 20 plazas ofrecidas, la adjudicación de plazas se hará de acuerdo a los siguientes criterios de prelación:

- Expediente académico (40%)
- Formación multidisciplinar relacionada con las ciencias ambientales (30%)
- Nivel de conocimiento de lengua inglesa superior al solicitado para la admisión al máster (10%)
- Experiencia profesional afín al ámbito del máster (10%)
- Carta de recomendación (10%)

Aquellos estudiantes que no obtengan plaza en la especialidad escogida en primera opción, su solicitud será asignada a la especialidad escogida en segunda o tercera opción en función de las plazas disponibles y el baremo anterior.

Complementos de formación

No se prevén complementos de formación.

4.3 Acciones de apoyo y orientación a los estudiantes matriculados

Proceso de acogida del estudiante de la UAB

La UAB, a partir de la admisión al máster, efectúa un amplio proceso de acogida al estudiante de nuevo acceso:

1. Comunicación personalizada de la admisión por correo electrónico
2. Soporte en el resto de trámites relacionados con la matrícula y acceso a la universidad.
3. Tutorías previas a la matrícula con la coordinación del máster para orientar de forma personalizada a cada alumno.

International Welcome Days son las jornadas de bienvenida a los estudiantes internacionales de la UAB, se trata de una semana de actividades, talleres y charlas en las que se ofrece una primera introducción a la vida académica, social y cultural del campus para los estudiantes recién llegados, también son una buena manera de conocer a otros estudiantes de la UAB, tanto locales como internacionales. Se realizan dos, una en septiembre y otra en febrero, al inicio de cada semestre.

Servicios de atención y orientación al estudiante de la UAB

La UAB cuenta con los siguientes servicios de atención y orientación a los estudiantes:

Web de la UAB: engloba toda la información de interés para la comunidad universitaria, ofreciendo varias posibilidades de navegación: temática, siguiendo las principales actividades que se llevan a cabo en la universidad (estudiar, investigar y vivir) o por perfiles (cada colectivo universitario cuenta con un portal adaptado a sus necesidades). En el portal de estudiantes se recoge la información referente a la actualidad universitaria, los estudios, los trámites académicos más habituales en la carrera universitaria, la organización de la universidad y los servicios a disposición de los estudiantes. La **intranet** de los estudiantes es un recurso clave en el estudio, la obtención de información y la gestión de los procesos. La personalización de los contenidos y el acceso directo a muchas aplicaciones son algunas de las principales ventajas que ofrece. La intranet es accesible a través del portal externo de estudiantes y está estructurada con los siguientes apartados: portada, recursos para el estudio, lenguas, becas, buscar trabajo, participar y gestiones.

Punto de información (INFO UAB): ofrece orientación personalizada en todas las consultas de cualquier ámbito relacionado con la vida académica como los estudios, los servicios de la universidad, las becas, transportes, etc.

International Welcome Point (IWP): ofrece servicios a estudiantes, profesores y personal de administración antes de la llegada (información sobre visados y soporte en incidencias, información práctica, asistencia a becarios internacionales de postgrado), a la llegada (procedimientos de extranjería y registro de entrada para estudiantes de intercambio y personal invitado) y durante la estancia (apoyo en la renovación de autorización de estancia por estudios y autorizaciones de trabajo, resolución de incidencias y coordinación entre las diversas unidades de la UAB y soporte a becarios internacionales de posgrado).

- **Servicios de alojamiento**
- **Servicios de orientación e inserción laboral**
- **Servicio asistencial de salud**
- **Unidad de Asesoramiento Psicopedagógico**
- **Servicio en Psicología y Logopedia (SiPeP)**
- **Servicio de actividad física**
- **Servicio de Lenguas**
- **Fundación Autónoma Solidaria (discapacidad y voluntariado)**
- **Promoción cultural**
- **Unidad de Dinamización Comunitaria**

Específicos del máster

Una vez iniciado el curso se organizan sesiones donde los investigadores de los diferentes grupos presentan a los estudiantes de máster su línea de investigación y las

posibilidades de desarrollar su trabajo de fin de máster en aquel grupo. Las sesiones se agrupan en los 4 ámbitos: Tecnología Ambiental, Economía Ecológica, Ecología Industrial y Urbana, y Ciencia y Gestión del Cambio Global.

A través del correo institucional (coord.master.ambientals@uab.cat), los alumnos pueden formular cualquier consulta y concertar entrevista personal con la coordinadora, si es necesario.

4.4 Criterios y procedimientos de transferencia y reconocimiento de créditos

Consultar [Títol III. Transferència i reconeixement de crèdits](#)

4.5 Reconocimiento de títulos propios anteriores

No procede

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

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

El máster en Estudios Interdisciplinarios en Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social es un máster con 4 especialidades:

- Tecnología Ambiental. Relacionada con la protección del medio ambiente de los efectos potencialmente perjudiciales de la actividad humana y la mejora de la calidad ambiental para conseguir un mejor bienestar.
- Ecología Industrial y Urbana. Relacionada con el desarrollo sostenible de sistemas, optimizando y minimizando el uso de recursos y la producción de residuos.
- Ciencia y Gestión del Cambio Global. Relacionada con los impactos del cambio global y en particular con el cambio climático, así como su posible mitigación.
- Economía Ecológica. Relacionada con las cuestiones sociales, económicas, biofísicas, culturales y éticas que intervienen en la gestión de las economías humanas y sus interacciones con el mundo natural.

Todos los estudiantes deben cursar un módulo obligatorio de 15 ECTS (Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social). El contenido se ha estructurado en cinco bloques: uno de herramientas de interés para cualquier ámbito, como es la comunicación y divulgación de la ciencia, y las nuevas tendencias de la investigación en temas ambientales presentados en forma de seminarios; y los otros cuatro destinados a ofrecer unos contenidos generales de cada uno de los cuatro ámbitos de los estudios ambientales y así garantizar la interdisciplinariedad.

Se completa la formación mediante una serie de módulos obligatorios de especialidad y optativos de 6 o 9 ECTS. La oferta de estos módulos permite completar la formación especializada en un ámbito concreto y un módulo de Trabajo de Fin de Máster de 15 ECTS. Por otra parte y dado que el máster no se impartirá íntegramente en inglés, mediante los módulos optativos se garantiza, en tres de las cuatro especialidades, una oferta en inglés para aquellos alumnos que no pueden seguir las clases en castellano.

Finalmente el estudiante debe cursar un módulo de 15 ECTS correspondiente al Trabajo de Fin de Máster.

Resumen de los módulos y distribución en créditos ECTS a cursar por el estudiante

TIPO DE MÓDULO	ECTS
Obligatorios	15
Optativos	30
Prácticas externas obligatorias	0
Trabajo de fin de Máster	15
ECTS TOTALES	60

La Universitat Autònoma de Barcelona aprobó el Marco para la elaboración de los planes de estudios de másteres universitarios, en Comisión de Asuntos Académicos, delegada de Consejo de Gobierno, de 21 de marzo de 2006, modificado posteriormente en Comisión de Asuntos Académicos de 15 de abril de 2008, y en Consejo de Gobierno de 26 de enero de 2011 y 13 de julio de 2011.

En este documento se define el módulo como la unidad básica de formación, matrícula y evaluación, para todos los másteres de la Universidad.

Por todo ello, en la introducción del plan de estudios en el nuevo aplicativo RUCT, los módulos de los másteres de la UAB se introducirán en el apartado correspondiente a “Nivel 2” y “Nivel 3”.

Breve descripción de los módulos

M1: Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social.

Este módulo tiene por objetivo garantizar la interdisciplinariedad sobre sostenibilidad ambiental, económica y social. Cualquier problema de esta índole puede ser abordado considerando distintos aspectos que garanticen una solución más sostenible para las generaciones futuras. Por tanto se revisan los conceptos esenciales de los 4 ámbitos que consta el máster. Además se introduce los aspectos más novedosos relacionados con la investigación llevada a cabo en el ICTA y departamentos colaboradores, a través de seminarios. Finalmente se estudian los temas relacionados con la comunicación y la divulgación científica.

M2: Diseño y operación de instalaciones industriales de depuración.

Es un módulo donde se estudian todos los temas relacionados con la depuración avanzada de aguas residuales urbanas e industriales. Además de conocer el fundamento el alumno debe ser capaz de proponer la secuencia adecuada de etapas en un proceso de depuración y dimensionarlas. También se analizarán el efecto de las diferentes variables de operación en el proceso de depuración.

M3: Biorremediación y degradación de contaminantes industriales.

En este módulo se estudian diferentes alternativas de tratamiento biológico de contaminantes que por su origen sintético, son recalcitrantes o poco degradables con sistemas convencionales de depuración. Se estudiarán desde las bases biológicas de la degradación hasta las tecnologías más adecuadas en función de si los contaminantes se encuentran en un medio líquido o adsorbidos en una matriz sólida. Por tanto se estudiará la biorremediación de suelos.

M4: Tratamiento biológico de residuos y gases.

En el módulo se estudian las alternativas de tratamiento de residuos orgánicos tanto de origen municipal como de la industria agroalimentaria. Se presenta el concepto de valorización de residuos, es decir utilizar un residuo como materia prima para la producción de un producto de interés. Se analizan algunos ejemplos. En la otra parte del módulo se aborda el tratamiento biológico de las emisiones gaseosas y en particular los olores, problemática muy común en muchas instalaciones industriales y de tecnología ambiental.

M5: Tecnologías ambientales de vanguardia.

Es un módulo donde se estudian las tendencias más novedosas en tecnología ambiental, muchas de ellas todavía a escala de laboratorio pero que pueden implantarse en un futuro próximo. Se hace especial énfasis en la obtención de

combustibles a partir de un tratamiento biológico de residuos. También se analiza la posibilidad de aplicar la nanotecnología a procesos de depuración.

M6: Prácticas en empresas y/o administraciones

Este módulo tiene como objetivo que el alumno tenga un contacto con el mundo laboral a través de un convenio entre la universidad y la empresa o administración relacionada con los temas de interés para el máster.

M7: Trabajo de fin de máster.

En este módulo se trata de desarrollar un trabajo que puede ser de investigación o innovación, integrándose en un grupo consolidado de investigación, o también puede ser de profundización en algún tema cursado a lo largo del máster. Este trabajo culminará con una defensa oral para su evaluación.

M8: Ecología Industrial.

Este módulo es una presentación de la Ecología Industrial como un campo de investigación multidisciplinario con el objetivo de evaluar sistemas antropogénicos para minimizar impactos negativos sobre el planeta. Se estudian métodos, las herramientas, y las estrategias dentro de la Ecología Industrial con la intención de recrear nuestro sistema industrial de una manera más sostenible, optimizando y minimizando el uso de recursos (materiales y energía).

M9: Gestión de residuos.

En el módulo se aportarán los conocimientos necesarios para gestionar los residuos como una fuente de recursos, ahorro energético, y reducción de gases de efecto invernadero. Se aplicarán las herramientas y conocimientos del módulo de Ecología Industrial para el diseño de modelos de gestión de residuos de forma sostenible y en la que se minimicen los impactos ambientales de los mismos, así como las emisiones de gases de efecto invernadero. Se incidirá en los procesos de aprovechamiento de los residuos como materias primas.

M10: Responsabilidad social corporativa.

El módulo constituye una introducción al campo de la responsabilidad social corporativa. Está centrado en las organizaciones, básicamente las empresas. Se estudian los temas derivados de la relación cambiante entre empresas, la sociedad y las administraciones públicas, las problemáticas ambientales, la gestión empresarial, las dimensiones sociales y éticas de la gestión, la globalización, las preocupaciones de las partes interesadas, los cambios de valores de la sociedad y las formas en que las empresas pueden responder a las nuevas demandas sociales.

M11: Sistemas de información geográfica.

Las herramientas de sistemas de información geográfica tienen un gran potencial en temas relacionados con el medio ambiente y en particular con su gestión. En el módulo se estudiarán los conceptos necesarios, con el objetivo de entender qué estrategia es conveniente aplicar y saber qué herramientas tiene a su alcance para buscar qué funcionalidades necesita del software en cada caso y escoger o adaptarse a las posibilidades que irá encontrando en cada momento.

M12: Movilidad sostenible y ecociudades.

Las ciudades en el planeta aunque sólo ocupan menos del 3% del total de superficie, concentran más del 50% de la población y tienen asociado el 80% de las emisiones de gases efecto invernadero. La construcción y la movilidad representan más del 75% consumo de recursos energéticos. En el módulo se aproxima al alumno a nuevos escenarios de futuro de las eco ciudades mediante las herramientas y métodos para la

mejora ambiental de las ciudades así como la gestión de la movilidad y el transporte en un entorno urbano.

M13: Técnicas de investigación ambiental.

Este módulo introduce los métodos de investigación en ciencias ambientales para adquirir las habilidades básicas para la realización del trabajo final de investigación del máster. Tiene un carácter semi-práctico aplicando la metodología “aprendiendo haciendo”. El alumno deberá hacer una revisión bibliográfica sobre un tema de interés científico del ámbito de la Ciencia y Tecnología Ambientales. Deberá plantear un objetivo de investigación y elaborar un plan de trabajo que contenga como mínimo organización de medios y diagrama tipoGANT. También deberá incluir un análisis de riesgos de la propuesta, la definición de resultados esperados de la investigación y la previsión de la explotación de los resultados.

M14: Fundamentos de economía ecológica.

La Economía Ecológica estudia las relaciones entre el sistema natural y los subsistemas social y económico, incluyendo los conflictos entre el crecimiento económico y los límites físicos y biológicos de los ecosistemas debido a que la carga ambiental de la economía aumenta con el consumo y el crecimiento demográfico. En este módulo se hace un análisis de la evolución de las diferentes teorías así como los instrumentos de política ambiental y las instituciones de gobernanza ambiental. Se introducirá el concepto de decrecimiento para garantizar un futuro sostenible.

M15: Métodos cualitativos para la investigación en ciencias sociales.

Este módulo desarrolla competencias básicas en el diseño de la investigación, enseña a los alumnos la lógica del trabajo de investigación, y les proporciona las herramientas analíticas, metodológicas, y tecnológicas necesarias para llevar a cabo la investigación cualitativa y cuantitativa en ciencias sociales. Se consideran los aspectos conceptuales y epistemológicos del diseño del desarrollo de métodos de investigación, la ética, técnicas de recopilación de datos, el procesamiento y el análisis de datos.

M16: Ecología política.

Este módulo introduce al campo de la ecología política. Se estudian las principales teorías sociales y las herramientas metodológicas para la realización de la investigación ecológica política de conflictos políticos-ecológicos y las relaciones de poder sobre el usuario y el acceso de los recursos ambientales. A lo largo del curso, el énfasis estará puesto en aprender a pensar y trabajar con la teoría y la forma de dar sentido a los problemas ambientales con una perspectiva crítica.

M17: Gestión del agua, la energía y el territorio..

El módulo introduce a los alumnos los debates actuales sobre la gestión de recursos hídricos y energéticos, enfatizando la dimensión territorial de esta gestión. Aunque el ámbito mediterráneo gozará de cierta preferencia, se intentará que los estudios de caso recojan el máximo número posible de realidades territoriales a distintas escalas. El curso prestará una atención especial a contrastar modelos convencionales de gestión, basados en tecnologías centralizadas y enfoque experto y “top-down” de la gestión, con modelos alternativos más atentos a tecnologías descentralizadas y un mayor peso de los procesos participativos en la gobernanza. Otro elemento muy importante del curso será el análisis de la conflictividad territorial que puede surgir en la aplicación de estos modelos de gestión.

M18: Cambio global

En este módulo se estudian el conjunto de cambios ambientales que se derivan de las actividades humanas sobre el planeta, con especial referencia a cambios en los procesos que determinan el funcionamiento del sistema Tierra.

M19: Cambio climático.

El módulo introduce al alumno a la ciencia del clima para comprender su complejidad y desarrollar estrategias para afrontar los retos que presenta el cambio climático para los sistemas naturales y sociales, actualmente y en un futuro. Se discutirán los patrones, causas y mecanismos del cambio climático natural, atribución del cambio climático reciente a las actividades antrópicas, herramientas para el estudio del clima, incluyendo la modelización numérica, impactos del cambio climático y sus consecuencias, estrategias de mitigación y adaptación, y comunicación.

M20: Diversidad biocultural.

En el módulo se estudia la sobreposición espacial de diversidad biológica y usos humanos del terreno y cómo la pérdida de diversidad lingüística y cultural afecta la biodiversidad. También se analizará el debate sobre las relaciones entre las poblaciones indígenas y rurales y la conservación de la biodiversidad.

M21: Análisis y gestión de espacios naturales.

En el módulo se estudiarán las herramientas de gestión para la protección de distintos tipos de entornos marinos y terrestres. Para el análisis y aplicación de herramientas adecuadas hay que tener en cuenta factores ecológicos, sociales y económicos de la zona. Se revisarán los criterios para poder crear Entornos Naturales Protegidos que estén en consonancia con los límites de carga de los ecosistemas (“carring capacity”) y las necesidades humanas de interacción con el ambiente.

Finalmente cabe resaltar que de los 171 ECTS distribuidos en los diferentes módulos, 123 ECTS se impartirán en inglés y el resto en castellano. Por lo tanto la estimación del porcentaje de clases en castellano sólo supone un 28%. De todas formas el análisis debe realizarse por especialidades. Ello significa que se consigue garantizar docencia 100 % en inglés en tres de las cuatro especialidades: Ecología Industrial, Economía Ecológica y Ciencia y Gestión del Cambio Global. Por otra parte en la especialidad de tecnología el porcentaje de clases en inglés se reduce hasta el 25%, siendo el resto en castellano.

Plan de estudios

Especialidad en Tecnología Ambiental

Módulos y distribución por semestre

1r semestre			2n semestre		
Módulo	ECTS	Carácter	Módulo	ECTS	Carácter
M1 Conceptos interdisciplinarios sobre sostenibilidad ambiental, económica y social	9	OB	M1 Conceptos interdisciplinarios sobre sostenibilidad ambiental, económica y social	6	OB
M2: Diseño y operación de instalaciones industriales de depuración	9	OPT*	M5: Tecnologías ambientales de vanguardia	9	OPT
M3: Biorremediación y degradación de contaminantes industriales	6	OPT*	M6: Prácticas en empresas y/o administraciones	9	OPT
M4: Tratamiento biológico de residuos y gases	6	OPT*	M7: Trabajo de fin de máster	15	OB

*Obligatorio de especialidad

Especialidad en Ecología Industrial y Urbana

Módulos y distribución por semestre

1r semestre			2n semestre		
Módulo	ECTS	Carácter	Módulo	ECTS	Carácter
M1 Conceptos interdisciplinarios sobre sostenibilidad ambiental, económica y social	9	OB	M1 Conceptos interdisciplinarios sobre sostenibilidad ambiental, económica y social	6	OB
M8: Ecología industrial	9	OPT*	M6: Prácticas en empresas y/o administraciones	9	OPT
M9: Gestión de residuos	6	OPT*	M12: Movilidad sostenible y ecociudades	9	OPT
M10: Responsabilidad social corporativa	6	OPT	M13: Técnicas de investigación ambiental	9	OPT
M11: Sistemas de información geográfica	6	OPT	M7: Trabajo de fin de máster	15	OB

*Obligatorio de especialidad

Especialidad en Ciencia y Gestión del Cambio Global

Módulos y distribución por semestre

1r semestre			2n semestre		
Módulo	ECTS	Carácter	Módulo	ECTS	Carácter
M1 Conceptos interdisciplinarios sobre sostenibilidad ambiental, económica y social	9	OB	M1 Conceptos interdisciplinarios sobre sostenibilidad ambiental, económica y social	6	OB
M18: Cambio global	9	OPT*	M13: Técnicas de investigación ambiental	9	OPT
M19: Cambio climático	6	OPT	M7: Trabajo de fin de máster	15	OB
M20: Diversidad biocultural	6	OPT	M17: Gestión del agua, la energía y el territorio	9	OPT
M21: Análisis y gestión de espacios naturales	6	OPT*			

*Obligatorio de especialidad

Especialidad en Economía Ecológica

Módulos y distribución por semestre

1r semestre			2n semestre		
Módulo	ECTS	Carácter	Módulo	ECTS	Carácter
M1: Conceptos interdisciplinarios sobre sostenibilidad ambiental, económica y social	9	OB	M1: Conceptos interdisciplinarios sobre sostenibilidad ambiental, económica y social	6	OB
M14: Fundamentos de economía ecológica	9	OPT*	M17: Gestión del agua, la energía y el territorio	9	OPT
M15: Métodos cualitativos para la investigación en ciencias sociales	6	OPT*	M7: Trabajo de fin de máster	15	OB
M10: Responsabilidad social corporativa	6	OPT	M12: Movilidad sostenible y ecociudades	9	OPT
M16: Ecología política	6	OPT			

*Obligatorio de especialidad

Distribución de competencias-módulos

	B06	B07	B08	B09	B10	E01	E02	E03	E04	E05	GT01	GT02	GT03	GT04
M1	X					X	X	X	X	X		X	X	
M2		X						X			X			
M3	X							X				X		
M4		X						X				X		
M5	X							X				X		
M6				X	X		X							X
M7		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
M8	X	X					X				X			X
M9		X		X			X							X
M10			X	X	X	X	X							X
M11		X			X				X		X			X
M12	X			X			X							X
M13	X	X			X		X		X		X	X	X	
M14			X	X	X	X						X	X	X
M15	X		X	X	X	X					X		X	
M16		X	X		X	X							X	X
M17		X	X			X								X
M18		X		X	X				X			X	X	X
M19	X		X	X	X				X		X	X	X	X
M20		X	X	X					X			X		
M21		X	X	X					X			X		X

Prácticas externas

En las especialidades de Tecnología Ambiental y Ecología Industrial y Urbana se prevé la realización de prácticas (9 ECTS) como módulo optativo. La lista de empresas en las que se tiene contactos y habitualmente se pueden hacer las prácticas son:

ODOURNET (Director Técnico) <http://www.odournet.com/>
ECOCAT (Director de planta) <http://www.ecocat.es/>
ECOPARC DEL BESÓS (Director de planta) <http://www3.amb.cat/ema/visites/eco2/adults/>
Grup Tradebe (ABT, Ecoimsa...) (Director Técnico)
<http://www.tradebe.com/web/es/home.html>
Matgas (Vicedirector) <http://www.matgas.org/>
Abengoa (diversas empresas) (departamento de selección)
<http://www.befesa.com/corp/web/es/index.html>
GIRO Centre Tecnològic (Investigador) <http://www.irta.cat/CA-ES/LIRTA/Pagines/default.aspx>
Geoambient (Director Técnico) <http://www.geoambient.es/>
Consell Comarcal Maresme / EDAR Mataró – Agbar (Técnico de saneamiento)
<http://www.agbar.es/es/home.html>
Cetaqua (Director Técnico) <http://www.cetaqua.com/>
Aeris Tecnologías Ambientales (Gerente) <http://www.aeristec.com/espanol/indexesp.htm>
Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentària (IRTA) (Investigador)
<http://www.irta.cat/CA-ES/LIRTA/Pagines/default.aspx>
Inèdit Innovació SL (Director Ejecutivo) <http://www.ineditinnova.com/>
Grífols. R&D Project Manager. <http://www.grifols.com/portal/en/grifols/home>

Otras empresas:

Collaborating Centre on Sustainable Consumption and Production, Fibertex Personal Care A/S, Envienergy- Ambiente e Energia Lda., Global Blades, Siemens Wind Power A/S, SIMRIA., EcoIntelligent Growth, Ajuntament de Pallejà, SEAT, Entitat Metropolitana de Serveis, Hidràulics i Tractament de Residus, La Vola- Serveis per la Sostenibilitat, S.E. de Carburos Metalicos, S.A., Fundació Institut català de Ciències del Clima, Ajuntament de Cornellà, ANTONIO PUIG S.A., ZETA AMALTEA SL., ARLEX DESIGN SL, SIGNES IMATGE I COMUNICACIÓ, S.A., ECOLOGIA QUÍMICA S.A., VERDINCA SL, El Almacén del Producto Reciclado, SL (Zicla), Infonomia , Grup Solucions Manresa, SLU, Novidea, Ajuntament de Viladecans, Fundació La Caixa, Depuración de aguas del mediterráneo.

Durante las prácticas en empresa el estudiante hace una estancia en una empresa o administración para entrar en contacto con el mundo laboral haciendo una tarea concreta o participando en un grupo de trabajo, de acuerdo con su formación. En general su participación se enmarca en tareas relacionadas con proyectos ambientales en temas de análisis, optimización o mejora de: sistemas energéticos, de tratamiento de aguas, gases y/o residuos; realización de estudios, informes, valoraciones u otros trabajos análogos.

Este tipo de estancias son reconocidas académicamente con 9 ECTS para el estudiante) y se firma un convenio universidad-empresa donde se especifica el plan de trabajo que debe ser firmado por ambas partes antes de empezar cada estancia.

Ver **Modelo de Convenio de Colaboración para la realización de Prácticas Académicas Externas** en el **Anexo 1** al final de la memoria.

Trabajo de Fin de Máster

Guía del Trabajo de Fin de Máster

El trabajo de fin de máster es un trabajo de investigación o innovación escrito por cada estudiante del máster de acuerdo con el/la profesor/a tutor/a y sometido a la evaluación de una comisión en sesión pública.

La evaluación de los trabajos finales de máster de los estudiantes no sólo se basa en el contenido del documento en sí, sino que también tiene en cuenta otras competencias esenciales, tales como la capacidad desintetizar la información, la discusión de los resultados, la preparación y la exposición oral y el uso adecuado del lenguaje (escrito y hablado).

Los estudiantes del máster cursan en el módulo común “Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social” un bloque de técnicas de comunicación. Este bloque será de gran ayuda para la elaboración y presentación del trabajo de fin de máster pues se trabajan aspectos como: buscar información sobre antecedentes sobre un tema, fuentes de información, estructura de los artículos científicos, normas de escritura, etc. Además de estos contenidos, el profesorado velará por la transmisión de códigos de buenas prácticas al alumnado y los/as tutores/as, especialmente, formarán e informarán respecto al plagio en sus diversas variedades y en un sentido más amplio sobre los aspectos éticos ligados a la investigación y a la práctica profesional.

Los estudiantes del Máster en Estudios Interdisciplinarios en Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social, después de asistir a todas las sesiones de presentación de las líneas de investigación del Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales (ICTA) y departamentos colaboradores, deben elegir un tema de investigación, desarrollo o innovación de los propuestos. También se puede considerar que el estudiante proponga el tema que debe enmarcarse dentro las líneas de investigación definidas. Por tanto el estudiante se integra en un grupo de investigación que tiene un proyecto más amplio. Con la ayuda del tutor se definen unos objetivos y un plan de trabajo que debe llevar a cabo el estudiante. Durante el proceso de tutorización se puede modificar el diseño original y se establecen los ritmos y fases del trabajo que debe realizarse periódicamente hasta la conclusión del mismo.

Una semana antes de la exposición oral, los tutores deberán enviar un breve informe del trabajo de llevado a cabo por el estudiante, incluyendo una nota propuesta para el trabajo a coord.master.ambientals@uab.cat.

Los estudiantes presentarán la memoria del Trabajo de Fin de Máster que no exceda las 8.000 palabras siguiendo el formato de una revista del SCI o SSCI (incluyendo todas las secciones, como la introducción, objetivos, metodología, resultados, discusión, conclusiones y los trabajos / las fuentes utilizadas).

Los estudiantes deberán entregar una copia de su trabajo a la oficina de la secretaria del ICTA, en los plazos establecidos para cada curso. El tribunal se reserva el derecho de no aceptar trabajos entregados después de estos plazos. La copia impresa del documento debe contener:

- 1) La portada debe contener como mínimo: título del proyecto de investigación, nombre del máster, especialidad cursada, nombre del estudiante, nombre del tutor, fecha y nombre de la revista en que se basa la memoria.

- 2) La página inmediatamente después de la primera página debe incluir:
 - a. Una descripción de no más de 500 palabras acerca las tareas realizadas por el estudiante en el trabajo de fin de máster que están presentando, con indicación de su contribución a los artículos firmados por más de un autor.
 - b. Una descripción de no más de 500 palabras de cómo este proyecto se inscribe dentro de la investigación del grupo en que el estudiante ha estado trabajando.
- 3) La "guía para los autores" de la revista cuyas directrices se han seguido para escribir la memoria.
- 4) Memoria de no más de 8000 palabras según el formato de la revista escogida.

Todos los apartados anteriores (1-4) deben estar debidamente atados y en ningún caso pueden ser entregados en forma de páginas sin encuadernar. Los estudiantes también deben enviar una copia exacta de la versión impresa en formato de archivo PDF por correo electrónico a doctorat.icta@uab.cat . Este correo electrónico debe estar bajo el título de "TFM_nombre_del_estudiante",

La Comisión Académica del Máster (CAM) organizará las defensas orales de los trabajos finales de máster entre 10 y 20 días posteriores a la fecha límite de entrega. En cada comisión evaluadora habrá un miembro que actuará de ponente y el resto serán vocales. El ponente recibirá la copia impresa del trabajo y deberá evaluarla enviando su nota a coord.master.ambientals@uab.cat hasta el día previo a la exposición. La presentación oral del trabajo se limita a un máximo de 15 minutos, tras lo cual, el tribunal podrá hacer preguntas sobre el trabajo de fin de máster y lo que el estudiante ha aprendido en su particular campo de especialización del máster. Si el ponente detecta alguna mala práctica, plagio, o cualquier otra incidencia, se informará al tutor del trabajo y al estudiante se le impedirá su defensa.

La evaluación del trabajo de fin de máster se basa en el informe del tutor académico y evaluación del ponente del trabajo y la defensa oral. La nota final es la suma de las notas del tutor académico (30%) y la nota asignada por el tribunal (70%).

La evaluación del tutor académico del trabajo de fin de máster debe tomar en consideración lo siguiente: iniciativa, responsabilidad, capacidad de interpretar los resultados, y cualquier otro criterio que considere pertinente.

El tribunal evalúa:

- 1) Para memoria:
 - Uso adecuado del lenguaje. El documento puede ser escrito en Inglés, catalán o español. Elección de la lengua no es un criterio para la evaluación y el tribunal sólo se evaluará el uso correcto y adecuado de la lengua elegida.
 - Formato: lo bien que sigue las "directrices" de la revista elegida por el estudiante.
 - El contenido y la originalidad académica.
 - Concisión y capacidad para analizar e interpretar los resultados de la investigación.

2) Para la defensa oral:

- La habilidad del estudiante para comunicar.
- La concisión y el cumplimiento del tiempo establecido.
- La calidad de la presentación.
- La capacidad para responder a las preguntas formuladas por el tribunal.

Sistema de coordinación docente y supervisión

En el Máster en Estudios Interdisciplinarios en Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social el/la coordinador/a del máster velará por la calidad del plan docente. Las funciones generales del coordinador del máster son:

- Gestiones académicas (organización de la docencia, elaboración anual del calendario académico...)
- Interlocutor con los candidatos a cursar el máster, asesorándoles en aspectos logísticos, de contenidos de módulos y gestiones administrativas.
- Interlocutor con el profesorado y atención personalizada de los estudiantes.
- Evaluación y seguimiento de la calidad del máster.

El desarrollo de la docencia de los módulos requiere de un seguimiento y coordinación de las actividades formativas y evaluación de todas ellas a efectos de:

- Asegurar el correcto avance de la adquisición de competencias específicas y transversales.
- Coordinar la carga de trabajo de los estudiantes para conseguir una distribución uniforme a lo largo del curso.
- Atender los problemas de tutorización personal que pudieran surgir.

Al tratarse de un máster multidepartamental se creará la comisión de seguimiento del máster formada por el/la coordinadora del máster y un profesor representante de cada una de las especialidades (Tecnología Ambiental, Economía Ecológica, Ecología Industrial y Urbana, y Ciencia y Gestión del Cambio Global). Es en esta comisión donde el coordinador del máster informará periódicamente del funcionamiento del mismo. Entre otras tareas se programarán reuniones periódicas con los profesores y los alumnos para hacer un seguimiento global de la docencia en la titulación.

Evaluación y sistema de calificación

Cada coordinador de módulo es responsable de la evaluación del mismo, en colaboración con los profesores participantes en el módulo.

El sistema de calificaciones que utiliza la UAB para todos sus estudios se ajusta y cumple las exigencias establecidas en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. La Normativa de reconocimiento y de transferencia de créditos de la UAB (aprobada por la Comisión de Asuntos Académicos, delegada del Consejo de Gobierno, el 15 de julio de 2008 y modificada por la misma Comisión, el 28 de julio de 2009 y por el Consejo de Gobierno, el 26 de enero de 2011 y el 10 de mayo de 2016), hace referencia al sistema de calificaciones que utiliza la UAB y se incluye en el apartado 4.4 de esta memoria.

Derechos fundamentales, igualdad entre hombres y mujeres e igualdad de oportunidades y accesibilidad universal para personas con discapacidad.

Política de igualdad entre mujeres y hombres de la UAB

El Consejo de Gobierno de la UAB aprobó en su sesión del 17 de julio de 2013 el “Tercer plan de acción para la igualdad entre mujeres y hombres en la UAB. Cuadrenio 2013-2017”.

El tercer plan recoge las medidas de carácter permanente del plan anterior y las nuevas, las cuales se justifican por la experiencia adquirida en el diseño y aplicación del primer y el segundo plan de igualdad (2006-2008 y 2008-2012 respectivamente); el proceso participativo realizado con personal docente investigador, personal de administración y servicios y estudiantes; y la Ley Orgánica de igualdad y la de reforma de la LOU aprobadas el año 2007.

Los principios que rigen el tercer plan de acción son los siguientes:

- Universidad inclusiva y excelencia inclusiva
- Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres
- Interseccionalidad del género
- Investigación y docencia inclusivas
- Participación, género e igualdad

Todas las propuestas y políticas que se desgranar al plan, se engloban dentro de cuatro ejes:

1. La visibilización del sexismo y las desigualdades, la sensibilización y la creación de un estado de opinión,
2. la igualdad de condiciones en el acceso, la promoción y la organización del trabajo y el estudio,
3. la promoción de la perspectiva de género en la enseñanza y la investigación, y
4. la participación y representación igualitarias en la comunidad universitaria

Protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad

El **Servicio de atención a la discapacidad**, el **PIUNE**, iniciativa de la Fundació Autònoma Solidària y sin vinculació orgànica con la UAB, es el responsable del protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad.

La atención a los estudiantes con discapacidad se rige por los principios de corresponsabilidad, equidad, autonomía, igualdad de oportunidades e inclusión.

La atención al estudiante con discapacidad sigue el *Protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad*. El protocolo tiene como instrumento básico el *Plan de actuación individual (PIA)*, donde se determinan las actuaciones que se realizarán para poder atender las necesidades del estudiante en los ámbitos académicos y pedagógicos, de movilidad y de acceso a la comunicación. En el plan se especifican los responsables de ejecutar las diferentes actuaciones y los participantes en las mismas, así como un cronograma de ejecución.

El protocolo de atención está estructurado en cuatro fases: 1) alta en el servicio; 2) elaboración del Plan de actuación individual (PIA); 3) ejecución del PIA, y 4) seguimiento y evaluación del PIA. A continuación detallamos brevemente las principales fases del proceso.

Alta en el servicio

A partir de la petición del estudiante, se le asigna un técnico de referencia del servicio y se inicia el procedimiento de alta con la programación de una entrevista.

El objetivo de la entrevista es obtener los datos personales del estudiante, de su discapacidad, un informe social y de salud y una primera valoración de las necesidades personales, sociales y académicas derivadas de su discapacidad.

Durante la entrevista se informa al estudiante del carácter confidencial de la información que facilita y de que, según establece la *LO 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal*, los datos facilitados por el estudiante al PIUNE, en cualquier momento del proceso serán incorporados a un fichero de carácter personal que tiene como finalidad exclusiva mejorar la integración, adaptación, información, normalización, atención y apoyo a los estudiantes con discapacidad de la UAB. La entrega de estos datos es voluntaria por parte del interesado. El responsable del fichero es la Fundación Autónoma Solidaria. El interesado podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en la oficina del programa del PIUNE.

Elaboración del Plan de actuación individual

Valoración de necesidades

Basándose en el análisis de necesidades identificadas en el proceso de alta y previo acuerdo con el estudiante, se le dirige a las diferentes unidades del servicio para determinar las actuaciones más adecuadas para atender esas necesidades.

Si es necesario, y en función de la actuación, se consensua con el tutor académico del estudiante, o con las diferentes áreas y servicios que tendrán que participar en la ejecución de la actuación, la medida óptima propuesta, y en caso de no ser posible su implantación o de no serlo a corto plazo, se hace una propuesta alternativa.

Unidad pedagógica

Desde la unidad pedagógica se valoran las necesidades educativas del estudiante y se proponen y consensuan con el estudiante y, en caso de ser necesario, con el tutor o profesor, las medidas que deberían introducirse. Algunas de estas medidas son:

- Adelantamiento del material de apoyo en el aula por parte del profesorado.
- Adaptaciones de los sistemas de evaluación: ampliación del tiempo de examen, priorización de algunos de los sistemas de evaluación, uso de un ordenador adaptado a la discapacidad para la realización de los exámenes, uso del lector de exámenes, producción del examen en formato alternativo accesible.
- Adaptaciones de la normativa de matriculación de acuerdo al ritmo de aprendizaje del estudiante con discapacidad.
- Planificación de tutorías académicas con el tutor.
- Asesoramiento sobre la introducción de nuevas metodologías pedagógicas para garantizar el acceso al currículo.
- Uso de recursos específicos en el aula para garantizar el acceso a la información y a la comunicación: frecuencias moduladas, pizarras digitales, sistemas de ampliación de prácticas de laboratorio

Unidad de movilidad

Desde la unidad de movilidad se valoran las necesidades de movilidad y orientación, y se proponen las medidas que deben llevarse a cabo. Algunas de estas medidas son:

- Uso del transporte adaptado dentro del campus.

- Orientación a los estudiantes ciegos o con deficiencia visual en su trayecto usual durante la jornada académica dentro del campus.
- Identificación de puntos con accesibilidad o practicabilidad no óptimas a causa de la discapacidad o del medio de transporte utilizado por el estudiante en su trayecto habitual durante la jornada académica en el campus, y propuesta de solución: modificación de rampas que, según la legislación vigente, no sean practicables; introducción de puertas con abertura automática.
- Identificación de puntos críticos que puedan representar un peligro para la seguridad de los estudiantes con dificultades de movilidad o discapacidad visual, y propuesta de solución: cambio de color de elementos arquitectónicos; barandas de seguridad.
- Adaptaciones de baños: introducción de grúas.
- Descripción de las características de las aulas, lo que puede llevar a cambios de aulas por aquellas que mejor se adapten a las necesidades del estudiante con discapacidad.
- Adaptación del mobiliario del aula.

Unidad tecnológica

Desde la unidad tecnológica se valoran las necesidades comunicativas y de acceso a la información, y se proponen posibles soluciones tecnológicas. Algunas de estas medidas son:

- Valoración técnica para identificar las tecnologías más adecuadas de acceso a la información a través de los equipos informáticos de uso personal.
- Entrenamiento en el uso de los recursos tecnológicos.
- Préstamo de recursos tecnológicos.

Definición del Plan de actuación individual

Basándose en los informes de valoración de necesidades elaborados por las unidades específicas y en las medidas propuestas, el técnico de referencia del estudiante consensúa con él las actuaciones concretas que formarán parte de su PIA.

El técnico de referencia designa, en coordinación con los técnicos de las unidades y el estudiante, al responsable de la ejecución de cada una de las actuaciones, establece el calendario de ejecución y, si procede, una fecha de encuentro con el estudiante para valorar si la acción satisface la necesidad inicial. El estudiante puede ser responsable o participante activo de las acciones propuestas.

El proceso de valoración de las necesidades de un estudiante no es estático, sino que puede ir cambiando en función de la variabilidad de sus necesidades, derivadas de su discapacidad o de la progresión de sus estudios. Por eso puede ser necesaria una revisión, aconsejable como mínimo una vez al año, aunque pueda ser más frecuente, principalmente en el caso de estudiantes con enfermedades crónicas degenerativas.

El PIA contiene una programación de las sesiones de seguimiento y evaluación, y de revisión de las valoraciones.

Ejecución del Plan de actuación individual

Los responsables de la ejecución de cada actuación ponen en marcha las acciones que conforman el PIA en los plazos establecidos y en colaboración con el tutor académico del estudiante, y con las diferentes áreas y servicios de la UAB.

Seguimiento y evaluación del Plan de actuación individual

De acuerdo con la programación del PIA, se realizan las sesiones de seguimiento con el estudiante, y si procede, con el tutor académico, el profesorado y los responsables de las diferentes áreas y servicios de la UAB.

Las sesiones de seguimiento son dirigidas por el técnico de referencia.

Del seguimiento del PIA se puede derivar la introducción de nuevas medidas o la modificación de las medidas propuestas en el PIA original.

Calidad

El proceso va acompañado de un sistema de control de calidad que garantiza su correcta implantación y posibilita la introducción de medidas correctoras o de mejoras. Este sistema incluye encuestas de satisfacción por parte de los estudiantes y de los diferentes interlocutores del servicio.

El proceso, los procedimientos que se derivan de él y los diferentes recursos de recogida de datos están adecuadamente documentados.

Acciones de movilidad

Programas de movilidad

La política de internacionalización que viene desarrollando la UAB ha dado pie a la participación en distintos programas de intercambio internacionales e incluye tanto movilidad de estudiantes como de profesorado. Los principales programas de movilidad internacional son:

- Programa Erasmus+
- Programa propio de intercambio de la UAB

Estructura de gestión de la movilidad

1. Estructura centralizada, unidades existentes:

Unidad de Gestión Erasmus+. Incluye la gestión de las acciones de movilidad definidas en el programa Erasmus+. Implica la gestión de la movilidad de estudiantes, de personal académico y de PAS.

Unidad de Gestión de otros Programas de Movilidad. Gestión de los Programas Drac, Séneca, Propio y otros acuerdos específicos que impliquen movilidad o becas de personal de universidades.

International Welcome Point. Unidad encargada de la acogida de toda persona extranjera que venga a la universidad. Esta atención incluye, además de los temas legales que se deriven de la estancia en la UAB, actividades para la integración social y cultural.

2. Estructura de gestión descentralizada

Cada centro cuenta con un coordinador de intercambio, que es nombrado por el rector a propuesta del decano o director de centro. Y en el ámbito de gestión, son las gestiones académicas de los diferentes centros quienes realizan los trámites.

El coordinador de intercambio es el representante institucional y el interlocutor con otros centros y facultades (nacionales e internacionales) con respecto a las relaciones de su centro.

Movilidad que se contempla en el título

Debido a la duración del máster no se prevén modalidades.

El sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS

Previamente a cualquier acción de movilidad debe haber un contrato, compromiso o convenio establecido entre las universidades implicadas, donde queden recogidos los aspectos concretos de la colaboración entre ellas y las condiciones de la movilidad.

Todo estudiante que se desplaza a través de cualquiera de los programas de movilidad establecidos, lo hace amparado en el convenio firmado, en el que se prevén tanto sus obligaciones como estudiante como sus derechos y los compromisos que adquieren las instituciones participantes.

Cuando el estudiante conozca la universidad de destino de su programa de movilidad, con el asesoramiento del Coordinador de Intercambio del centro, estudiará la oferta académica de la universidad de destino. Antes del inicio del programa de movilidad debe definir su "Learning Agreement", donde consten las asignaturas a cursar en la universidad de destino y su equivalencia con las asignaturas de la UAB, para garantizar la transferencia de créditos de las asignaturas cursadas.

Una vez en la universidad de destino y después de que el estudiante haya formalizado su matrícula, se procederá a la revisión del "Learning Agreement" para incorporar, si fuera necesario, alguna modificación.

Una vez finalizada la estancia del estudiante en la universidad de destino, ésta remitirá al Coordinador de Intercambio, una certificación oficial donde consten las asignaturas indicando tanto el número de ECTS como la evaluación final que haya obtenido el estudiante.

El Coordinador de Intercambio, con la ayuda de las tablas de equivalencias establecidas entre los diferentes sistemas de calificaciones de los diferentes países, determinará finalmente las calificaciones de las asignaturas de la UAB reconocidas.

El Coordinador de Intercambio es el encargado de la introducción de las calificaciones en las actas de evaluación correspondientes y de su posterior firma.

5.3 Descripción detallada de los módulos de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios

Módulo 1: CONCEPTOS INTERDISCIPLINARIOS SOBRE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, ECONÓMICA Y SOCIAL			
ECTS:	15	Carácter	OB
Idioma/s:	Inglés		
Org. Temporal	Anual	Secuencia dentro del Plan	1r y 2º semestre
Descripción	Contenidos metodológicos: <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a los conceptos y bases científicas de la sostenibilidad ambiental, económica y social. • Comunicación científica y divulgación de la ciencia. Contenidos avanzados:		

	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología ambiental. Alternativas de remediación de la contaminación ambiental en aguas y emisiones. Alternativas de tratamiento de residuos. • Ecología industrial. Producción limpia: tecnologías limpias y efluentes industriales. Prevención de la contaminación. Análisis del Ciclo de Vida aplicado a procesos y productos. Sistemas de gestión ambiental. • Ciencias del Sistema Tierra. Definición de sus subsistemas y análisis las interacciones entre sus componentes geofísicos, químicos, biológicos y antrópicos a diferentes escalas de tiempo y espacio, incluyendo balances y flujos energéticos y de materia entre ellos y con el espacio. • Instrumentos económicos para la política ambiental. Principales conceptos desarrollados por la teoría económica para evaluar políticas para la sostenibilidad. Se consideran tanto aspectos microeconómicos como macroeconómicos. 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E01	Aplicar los conocimientos de economía ambiental y ecológica al análisis e interpretación problemáticas ambientales.		
	E01.01	Conocer las herramientas de la economía que puedan tener una aplicación en problemas de política ambiental.		
	E01.02	Conocer las dos herramientas fundamentales para los problema de evaluación: el análisis coste beneficio y el análisis multicriterio.		
	E02	Analizar, sintetizar, organizar y planificar proyectos relacionados con la mejora ambiental de productos, procesos y servicios.		
	E02.01	Conocer los procesos de prevención, reutilización, reciclaje y valorización de residuos.		
	E02.02	Comparar y seleccionar con objetividad las diferentes alternativas técnicas de un proceso industrial bajo parámetros de sostenibilidad ambiental.		
	E03	Aplicar los conocimientos de ingeniería ambiental a la depuración y el tratamiento de la contaminación de distintos ambientes.		
	E03.01	Conocer los principales sistemas de depuración de aguas y gases.		
	E03.02	Conocer las alternativas de tratamiento de residuos.		
	E04	Analizar el funcionamiento del planeta a escala global para comprender e interpretar los cambios ambientales a escala global y local.		
	E04.01	Distinguir los subsistemas del planeta y conocer sus interacciones.		
	E05	Aplicar los conocimientos y metodologías aprendidos sobre sostenibilidad ambiental, económica y social a la planificación y control de políticas y proyectos de gestión ambiental.		
	E05.01	Aplicar un análisis multicriterio a un sistema.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
GT02	Buscar información en la literatura científica utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear y contextualizar investigación en ciencias ambientales.			
GT03	Comunicar oralmente y por escrito en inglés.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	98	82	195
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases Magistrales/expositivas Seminarios Elaboración de informes/trabajos Lectura de informes/artículos de interés científico Actividades autónomas			

		Peso Nota Final
Sistemas de evaluación	Exámenes tipo test sobre los seminarios	10 %
	Presentación oral de trabajos	20 %
	Asistencia y participación activa	10 %
	Pruebas teórico- prácticas	40 %
	Entrega de informes/ trabajos	20 %
Observaciones		

Módulo 2: DISEÑO Y OPERACIÓN DE INSTALACIONES INDUSTRIALES DE DEPURACIÓN				
ECTS:	9	Carácter	OT (OB de Especialidad)	
Idioma/s:	Español			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer semestre	
Descripción	<p>Objetivos: Diseño y operación de procesos de tratamiento de aguas residuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminación biológica de nitrógeno y fósforo en aguas residuales urbanas. Comparación y diseño de diferentes configuraciones de EDARs. • Tratamiento biológico de aguas residuales industriales. Estudio y diseño de sistemas y reactores avanzados adecuados para cada necesidad. • Sistemas de tratamiento de aguas de baja intensidad: filtros verdes, humedales artificiales, lagunaje, lechos de turba, lechos bacterianos, biodiscos. • Tratamientos fisicoquímicos de eliminación de contaminantes. Procesos de oxidación y de oxidación avanzada. 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.		
	B07.01	Proponer una solución razonada a un problema ambiental.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E03	Aplicar los conocimientos de ingeniería ambiental a la depuración y el tratamiento de la contaminación de distintos ambientes.		
	E03.03	Diseñar y operar sistemas de depuración biológica de aguas residuales urbanas e industriales.		
	E03.04	Diseñar y operar sistemas de depuración biológica de aguas residuales de baja intensidad.		
	E03.05	Identificar y seleccionar procesos de depuración fisicoquímicos.		
	E03.06	Identificar y seleccionar procesos de depuración de oxidación avanzada adecuados para cada contaminante.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
GT01	Aplicar la metodología de investigación, técnicas y recursos específicos para investigar y producir resultados innovadores en el ámbito de los Estudios Ambientales.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	60	23	142
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases Magistrales/expositivas Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Tutorías Salidas de trabajo de campo Elaboración de informes/trabajos Actividades autónomas			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Entrega de informes/trabajos			20%
	Asistencia y participación activa			10%
	Presentación oral de trabajos			20%
Carpeta del Estudiante			50%	

Observaciones	
---------------	--

Módulo 3: BIORREMEDIACIÓN Y DEGRADACIÓN DE CONTAMINANTES INDUSTRIALES
--

ECTS:	6	Carácter	OT (OB de Especialidad)
--------------	---	-----------------	-------------------------

Idioma/s:	Español.		
------------------	----------	--	--

Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer semestre
----------------------	-----------	----------------------------------	-----------------

Descripción	<p>Objetivo: Conocer el potencial de los microorganismos en la degradación de contaminantes xenobióticos y su aplicación en el tratamiento de medios contaminados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definiciones y conceptos (biotransformación, bioacumulación, mineralización). Fuentes de contaminación y características fisicoquímicas de contaminantes xenobióticos (prioritarios y emergentes). • Evaluación de la biodegradabilidad. Aplicación de técnicas de respirometría y test de biodegradabilidad anaerobia. Tests de toxicidad. Atenuación natural, bioaumentación y bioestimulación. • Principios metabólicos y cometabólicos que condicionan los procesos de biodegradación. Reacciones biológicas fundamentales. • Tecnologías de tratamiento para la biorremediación en fase acuosa y sólida. Perspectiva histórica. Procesos in situ y ex situ. Factores que determinan la eficacia del proceso. • Descontaminación de suelos. Características de los suelos. Estudio de casos. Gestión de un proyecto de biorremediación de suelos. • Descontaminación de aguas: Estrategias para el acoplamiento de reactores químicos y biológicos útiles en la mineralización de los contaminantes industriales biorecalcitrantes. • Fitorremediación.
--------------------	--

Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E03	Aplicar los conocimientos de ingeniería ambiental a la depuración y el tratamiento de la contaminación de distintos ambientes.	
	E03.07	Discernir la diferencia entre biodegradación, degradación, mineralización y otros conceptos relacionados.	
	E03.08	Desarrollar y aplicar los conocimientos y las habilidades adquiridas en casos reales concretos.	
	E03.09	Aplicar conocimientos sobre el rol de los microorganismos en los procesos de biodegradación, su papel como bioindicadores y su potencial en la implantación de tecnologías limpias.	
	E03.10	Proponer la estrategia de biodegradación más adecuada en función del tipo de contaminante y de la(s) fase(s) en la(s) que se encuentre.	
	E03.11	Identificar los factores que determinan la eficacia de un proceso de biodegradación.	
	E03.12	Sintetizar e interpretar, de forma lógica y razonada, la información procedente de los estudios de biodegradabilidad o de biología molecular.	
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje		
	GT02	Buscar información en la literatura científica utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear y contextualizar investigación en ciencias ambientales.	

Actividades		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
--------------------	--	-----------	--------------	-----------

formativas	Horas	40	15	95
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales/expositivas Aprendizaje basado en problemas. Debates Tutorías			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Asistencia y participación activa			0-10%
	Entrega de informes/trabajos			10-20%
	Presentación oral de trabajos			10-20%
	Carpeta del Estudiante			50-60%
Observaciones				

Módulo 4: TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE RESIDUOS Y GASES				
ECTS:	6	Carácter	OT (OB de Especialidad)	
Idioma/s:	Español			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer semestre	
Descripción	<p>Objetivo: Estudiar los procesos de tratamiento biológico de residuos y la valorización de residuos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Metanización de residuos sólidos y líquidos. Bases de diseño. Tecnologías de tratamiento. Control y seguimiento del proceso. Procesos de codigestión anaerobia. ▪ Compostaje de residuos orgánicos. Bases de diseño. Tecnologías de tratamiento. Control y seguimiento del proceso. ▪ Tratamiento biológico de gases y olores. Captación, monitorización y dispersión de emisiones gaseosas. ▪ Valorización de residuos. Biorefinerías: de biomasa a producto. Fermentación en estado sólido. Producción biológica de plásticos. 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios(o multidisciplinares) relacionados con el medio ambiente.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E03	Aplicar los conocimientos de ingeniería ambiental a la depuración y el tratamiento de la contaminación de distintos ambientes.		
	E03.13	Analizar y planificar proyectos relacionados con la valorización de residuos.		
	E03.14	Innovar en la búsqueda de nuevos ámbitos en el campo de la valorización de residuos.		
	E03.15	Diseñar un proceso de fermentación en estado sólido.		
	E03.16	Diseñar y operar sistemas de depuración biológica de emisiones gaseosas.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
GT02	Buscar información en la literatura científica utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear y contextualizar investigación en ciencias ambientales.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	40	15	95
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales/ expositivas Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Tutorías Elaboración de informes/trabajos Lectura de informes/artículos de interés científico Actividades autónomas Salidas de trabajo de campo			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Entrega de informes/trabajos			40-60%
Pruebas teórico-prácticas			40-60%	
Observaciones	Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final			

Módulo 5: TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE VANGUARDIA				
ECTS:	9	Carácter	OT	
Idioma/s:	Español			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Segundo semestre	
Descripción	<p>Objetivo: Introducción a las tecnologías más novedosas para remediación ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nanotecnología ambiental: Nanotecnología. Aplicaciones de nanomateriales a la remediación ambiental. Toxicidad de los nanomateriales. • Celdas microbianas (MFC, MEC, MREC) y celdas solares. • Tecnologías basadas en biopelículas para el tratamiento de efluentes líquidos y gaseosos. • Bioremediación por hongos. Tipos de hongos. Enzimas intracelulares y extracelulares. Aplicación en la degradación de contaminantes. • Producción de biocombustibles a partir de residuos. 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.		
	B06.01	Analizar los resultados de investigación para obtener nuevos productos o procesos valorando su viabilidad industrial y comercial para su transferencia a la sociedad.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E03	Aplicar los conocimientos de ingeniería ambiental a la depuración y el tratamiento de la contaminación de distintos ambientes.		
	E03.17	Planificar opciones de remediación ambiental con nanomateriales.		
	E03.18	Evaluar la viabilidad del tratamiento de aguas residuales con celdas microbianas.		
	E03.19	Aplicar los principios de las biopelículas en procesos de remediación ambiental y sus herramientas de simulación.		
	E03.20	Aplicar los conceptos de remediación mediante hongos.		
	E03.21	Analizar y planificar proyectos relacionados con la valorización de residuos para la producción de biocombustibles.		
Generales/transversales y resultados de aprendizaje				
GT02	Buscar información en la literatura científica utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear y contextualizar un tema de investigación.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	60	22	143
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales/expositivas Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Seminarios Tutorías Elaboración de informes/trabajos Actividades autónomas Lectura de informes/artículos de interés científico			
Sistemas de				Peso Nota Final

evaluación	Entrega de informes/trabajos	25-50%
	Presentación oral de trabajos	25-50%
	Pruebas teórico-prácticas	20-50%
Observaciones		

Módulo 8 : ECOLOGIA INDUSTRIAL			
ECTS:	9 ECTS	Carácter	OT (OB de Especialidad)
Idioma/s:	Inglés		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer semestre
Descripción	<p>Objetivo: aprenden los métodos, las herramientas y las estrategias dentro de la Ecología Industrial.</p> <p><u>Bloque 1.</u> Conceptos, métodos y herramientas de la EI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender los conceptos y la base de EI, como un área de investigación multidisciplinar. Algunos de estos conceptos son: teoría de sistemas, valuación económica de productos y servicios ambientales, optimización de recursos. • Comprender Análisis de Flujo de Materiales (MFA) y saber aplicarlo a diferentes sistemas como a nivel de producto, proceso, o región. • Comprender la aplicación de termodinámica a diferentes sistemas, como aplicar la exergía para determinar la eficiencia del sistema. <p><u>Bloque 2.</u> Análisis de Ciclo de Vida (LCA) y ecodiseño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normativa y marco legal. • Ecodiseño y aplicaciones. • Evaluación de los impactos y análisis de las mejoras. • LCA atribucional y consecuencial. • Análisis de escenarios y como aplicar análisis de sensibilidad. • Casos de estudio: productos y procesos. • programas y bases de datos LCA y LCI (inventario de ciclo de vida). <p><u>Bloque 3.</u> Sistema urbano sostenible:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metabolismo urbano como eficiencia energética. • Estructura urbana. • Emisiones de efecto invernadero y materiales urbanos clave. 		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.	
	B06.01	Analizar los resultados de investigación para obtener nuevos productos o procesos valorando su viabilidad industrial y comercial para su transferencia a la sociedad.	
	B07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios(o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.	
	B07.02	Tener la habilidad de aplicar los conceptos de la clase, evaluar y tomar decisiones basados en los resultados.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E02	Analizar, sintetizar, organizar y planificar proyectos relacionados con la mejora ambiental de productos, procesos y servicios.	
	E02.03	Conocer los principales elementos de la Ecología Industrial: teoría de sistemas, termodinámica, análisis de flujo de materiales y consumo de recursos.	
	E02.04	Aplicar los conocimientos de las diferentes herramientas de Ecología Industrial a sistemas independientemente de la escala.	
	E02.05	Conocer las herramientas de ecoinnovación aplicables a entornos urbanos.	

	E02.06	Interpretar y desarrollar análisis de ciclo de vida para productos y procesos.		
	E02.07	Conocer los sistemas urbanos y sus indicadores para evaluarlos.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
	GT01	Aplicar la metodología de investigación, técnicas y recursos específicos para investigar y producir resultados innovadores en el ámbito de los Estudios Ambientales.		
	GT04	Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.		
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	54	60	111
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales/expositivas Prácticas de aula Seminarios Elaboración de informes/trabajos Actividades autónomas Lectura de informes/artículos de interés científico			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Asistencia y participación activa			10 %
	Presentación oral de trabajos			25 %
	Entrega de informes / trabajos			25 %
	Pruebas teórico-prácticas			40%
Observaciones				

Módulo 9: GESTIÓN DE RESIDUOS			
ECTS:	6	Carácter	OT (OB de Especialidad)
Idioma/s:	Inglés		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer semestre
Descripción	<p>Objetivo: aportar los conocimientos necesarios para gestionar los residuos como una fuente de recursos, ahorro energético, y reducción de gases de efecto invernadero (GEI).</p> <p><u>Bloque 1.</u> Operaciones básicas para aprovechamiento de los residuos como materias primeras y emisiones de GEI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducción. Recogida, Transporte. Valorización. Clasificación. Compactación. • Materiales reciclables: plásticos, vidrio, papel y cartón, latas, baterías y acumuladores. Materia orgánica. Otros materiales. • Plantas de reciclaje. Puntos verdes y ecoparques. • Vertederos y estimación de sus emisiones. <p><u>Bloque 2.</u> Indicadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodologías de cuantificación de GEI para el sector residuos (IPCC, ACV,...). • Clasificación de residuos. Definición de un plan de gestión. • Emisiones generadas y/o reducidas a causa de la gestión de los residuos que afectan a otros sectores: transporte, industria, energético. Créditos de CO2. • Ahorro energético y material en el reciclado y valorización material y energética. • Programarios de modelización y cuantificación: de ACV, calculadoras de CO2 equivalentes, Landgem, <p><u>Bloque 3.</u> Gestión sostenible de residuos urbanos, agrícolas y industriales.</p> <p>Aplicación de las herramientas de la Ecología industrial, (simbiosis industrial, intercambio de flujos, MFA; LCA, Exergetic Analysis, Ecodiseño, huella de carbono,...) para el diseño de sistemas de gestión de residuos innovadores y sostenibles.</p>		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.	
	B09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E02	Analizar, sintetizar, organizar y planificar proyectos relacionados con la mejora ambiental de productos, procesos y servicios.	
	E02.08	Escoger y proponer el sistema de gestión de residuos más sostenible según la legislación vigente y los objetivos de las políticas internacionales.	
E02.09	Estimar los principales impactos ambientales de los sistemas de gestión de residuos, ya sean urbanos, industriales como agrícolas.		

	E02.10	Estimar las emisiones de gases de efecto invernadero a causa de los residuos.		
	E02.11	Cuantificar las posibilidades de reducción de impactos ambientales y GEI a partir de nuevas tecnologías, metodologías y sistemas de gestión y aprovechamiento de los residuos.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
	GT04	Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.		
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	36	40	74
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales/expositivas Prácticas de aula Seminarios Elaboración de informes/trabajos Actividades autónomas Lectura de informes/artículos de interés científico			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Asistencia y participación activa			10 %
	Presentación oral de trabajos			25 %
	Entrega de informes/trabajos			35 %
	Pruebas teórico-prácticas			30%
Observaciones				

Módulo 10: RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA				
ECTS:	6	Carácter	OP	
Idioma/s:	Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer semestre	
Descripción	<p>El curso es una introducción al campo de la responsabilidad social corporativa, está centrado en las organizaciones, básicamente empresas. Trata los temas derivados de la relación cambiante entre empresas, la sociedad y las administraciones públicas, las problemáticas ambientales, la gestión empresarial, las dimensiones sociales y éticas de la gestión, la globalización, las preocupaciones de las partes interesadas, los cambios de valores de la sociedad y las formas en que las empresas pueden responder a las nuevas demandas sociales.</p> <p>Los temas abordados incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concepto y perspectivas teóricas de la RSC. ▪ Dirección estratégica y RSC. ▪ Iniciativas internacionales relacionadas con la RSC. ▪ Gestión de la RSC. Sistemas de gestión: (i) medioambiental y (ii) de riesgos ambientales, sociales y de gobernanza. ▪ Comunicación de la RSC. Estándar internacional de reporting: <i>Global Reporting Initiative</i> GRI. ▪ Legislación Medioambiental Europea. 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.		
	B09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
	B10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E01	Aplicar los conocimientos de economía ambiental y ecológica al análisis e interpretación problemáticas ambientales.		
	E01.03	Conocer los principales conceptos, la regulación e iniciativas internacionales relacionados con las diferentes dimensiones de la Responsabilidad Social Corporativa (económica, ambiental, social, gobierno corporativo).		
	E2	Analizar, sintetizar, organizar y planificar proyectos relacionados con la mejora ambiental de productos, procesos y servicios.		
	E02.12	Analizar de las mejores prácticas corporativas de Responsabilidad Social Corporativa.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
GT04	Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	36	30	84
	% presencialidad	100%	10%	0%

Metodologías docentes	Clases magistrales/expositivas Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Prácticas de aula Participación en actividades complementarias Salidas de trabajo de campo Elaboración de informes/trabajos Actividades autónomas Lectura de artículos/informes de interés científico	
Sistemas de evaluación		Peso Nota Final
	Entrega de informes/trabajos	20%
	Pruebas teórico-prácticas	60%
	Asistencia y participación activa	20%
Observaciones	Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final	

Módulo 11: SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA				
ECTS:	6	Carácter	OT	
Idioma/s:	Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer semestre	
Descripción	<p>Objetivos: Alcanzar unos conocimientos sólidos basados en los fundamentos conceptuales y metodológicos. Saber (o aprender si es necesario) los conceptos necesarios, entender qué estrategias es conveniente aplicar y saber qué herramientas tiene a su alcance para buscar qué funcionalidades necesita del software en cada caso y escoger o adaptarse a las posibilidades que irá encontrando en cada momento.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las bases de los SIG: modelos de datos y tendencias de las bases de datos espaciales. • Principales análisis en SIG. • Búsqueda avanzada de cartografía por Internet. • El papel de los SIG en la planificación ambiental. • Caso práctico. Análisis de riesgos. • Edición de los resultados. Composiciones cartográficas. 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.		
	B10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E04	Analizar el funcionamiento del planeta a escala global para comprender e interpretar los cambios ambientales a escala global y local.		
	E04.02	Evaluar los procesos de transformación territorial y de la población aplicando metodologías e instrumentos vinculados a teorías de referencia, capaces de medir los mecanismos de actuación y los resultados.		
	E04.03	Utilizar los Sistemas de Información Geográfica (SIG) tanto desde el punto conceptual como en su aplicación a la resolución de problemas de planificación ambiental y territorial.		
	E04.04	Aplicar los resultados procedentes del análisis espacial en casos concretos relacionados con la planificación ambiental, territorial y la evaluación de riesgos.		
	E04.05	Dominar la expresión cartográfica de la información territorial.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
GT01	Aplicar la metodología de investigación, técnicas y recursos específicos para investigar y producir resultados innovadores en el ámbito de los Estudios Ambientales.			
GT04	Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	36	15	99
	% presencialidad	100	10%	0%

Metodologías docentes	Clases magistrales/expositivas Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Prácticas de aula Elaboración de informes/trabajos Actividades autónomas Lectura de artículos/informes de interés científico	
Sistemas de evaluación		Peso Nota Final
	Entrega de informes/trabajos	60%
Observaciones	Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final	

Módulo 12: MOVILIDAD SOSTENIBLE Y ECOCIUDADES				
ECTS:	9 ECTS	Carácter	OT	
Idioma/s:	CASTELLANO			
Org. Temporal	SEMESTRE	Secuencia dentro del Plan	Segundo semestre	
Descripción	<p>Objetivos: Aproximar a los estudiantes a los nuevos escenarios de futuro de las ecociudades y a los nuevos conceptos asociados a la movilidad sostenible.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medio ambiente urbano. Ecociudades en el mundo. Marco legal y organizaciones asociadas al medio ambiente urbano. • Agenda 21. Definición y experiencias. Auditorías ambientales urbanas. Planificación sostenible de ecociudades. Indicadores de seguimiento ecociudades. • Herramientas y metodologías para la mejora ambiental de las ciudades a diferentes escalas (barrios, edificios y entorno urbano). • Análisis del potencial de autosuficiencia ecociudades (alimentos, agua, energía...). Ecobarrios. Ecorehabilitación. EcocityLab. • Movilidad sostenible • Instrumentos para la gestión de la movilidad y el transporte. • Aproximaciones para el entorno urbano. 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.		
	B09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
	B09.01	Apoyar el fortalecimiento de la capacidad social de los organismos públicos y privados, en sus diferentes niveles, aportando conocimientos en la tarea de buscar soluciones a la amplia variedad de situaciones que se dan en el espacio urbano, desde una perspectiva ambiental.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E02	Analizar, sintetizar, organizar y planificar proyectos relacionados con la mejora ambiental de productos, procesos y servicios.		
	E02.13	Conocer las Agendas 21 herramientas para el desarrollo sostenible urbano.		
	E02.14	Formular planes de acción y de mejora ambiental urbana.		
	E02.05	Conocer las herramientas de ecoinnovación aplicables a entornos urbanos.		
	E02.15	Proponer y valorar estrategias de autosuficiencia en ciudades.		
	E02.16	Diseñar proyectos de investigación que contengan propuestas y aportaciones al conocimiento de la movilidad sostenible.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
GT04	Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	54	60	111
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	<p>Clases magistrales/expositivas Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Aprendizaje basado en casos reales Participación en actividades complementarias Salidas de trabajo de campo Elaboración de informes/trabajos</p>			

		Peso Nota Final
Sistemas de evaluación	Asistencia y participación activa	20 %
	Entrega informes /trabajos	60 %
	Presentación oral de trabajos	20 %
Observaciones	Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final	

Módulo 13: TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL				
ECTS:	9	Carácter	OT	
Idioma/s:	Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Segundo semestre	
Descripción	<p>Objetivo: Introducción a los métodos de investigación en ciencias ambientales para adquirir las habilidades básicas para la realización del trabajo final de investigación del máster</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión bibliográfica sobre un tema de interés científico del ámbito de la Ciencia y Tecnología Ambientales. • Planteamiento de un objetivo de investigación. • Elaboración de un plan de trabajo que contenga como mínimo organización de medios y diagrama tipo GANT. 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.		
	B07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios(o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.		
	B10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E02	Analizar, sintetizar, organizar y planificar proyectos relacionados con la mejora ambiental de productos, procesos y servicios.		
	E02.17	Intervenir y actuar en cuestiones ambientales de diversa índole reforzando el componente aplicado y experimental.		
	E04	Analizar el funcionamiento del planeta a escala global para comprender e interpretar los cambios ambientales a escala global y local.		
	E04.06	Interpretar los procesos y los problemas ambientales aplicando los conocimientos teóricos, metodológicos e instrumentales.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
	GT01	Aplicar la metodología de investigación, técnicas y recursos específicos para investigar y producir resultados innovadores en el ámbito de los Estudios Ambientales.		
	GT02	Buscar información en la literatura científica utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear proyectos de investigación en Ciencias Ambientales.		
	GT03	Comunicar oralmente y por escrito en inglés.		
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	30	50	145
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Tutorías Elaboración de informes/trabajos Actividades autónomas			

	Lectura de artículos/informes de interés científico	
Sistemas de evaluación		Peso Nota Final
	Entrega de informes/trabajos	50%
	Entrega de la propuesta de investigación	30%
	Asistencia y participación activa	20%
Observaciones		

Módulo 14: FUNDAMENTOS DE ECONOMÍA ECOLÓGICA				
ECTS:	9	Carácter	OT (OB de Especialidad)	
Idioma/s:	Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer semestre	
Descripción	<p>Objetivo: introducir al estudiante en el campo de la economía ecológica, prestando atención a cuestiones teóricas, metodológicas y empíricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Origen y principios de la economía ecológica. ▪ Bienestar y externalidades. ▪ Instrumentos de política ambiental. ▪ Política energética y climática. ▪ Sistemas complejos y transiciones sociales. ▪ Instituciones de gobernanza ambiental. ▪ Conflictos ambientales y lenguajes de valoración. ▪ Servicios Ambientales - valoración y opciones de política. ▪ Decrecimiento. 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.		
	B09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
	B10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E01	Aplicar los conocimientos de economía ambiental y ecológica al análisis e interpretación problemáticas ambientales.		
	E01.04	Diferenciar el acercamiento a los problemas ambientales por parte de la economía ambiental y ecológica.		
	E01.05	Demostrar una visión integrada de la relación entre la economía y los sistemas biofísicos.		
	E01.06	Conocer el papel de las instituciones en la gobernanza ambiental.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
	GT02	Buscar información en la literatura científica utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear proyectos de investigación en Ciencias Ambientales.		
	GT03	Comunicarse oralmente y escrita en inglés.		
	GT04	Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.		
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	57	60	108

	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales/expositivas Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Actividades autónomas Elaboración de informes/ trabajos Lectura de artículos/informes de interés científico			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Entrega de informes/trabajos			20%
	Pruebas teórico-prácticas			60%
	Asistencia y participación activa			20%
Observaciones	Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final			

Módulo 15: MÉTODOS CUALITATIVOS PARA LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES				
ECTS:	6	Carácter	OT (OB de Especialidad)	
Idioma/s:	Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer semestre	
Descripción	<p>Objetivo: conocer la lógica del trabajo de investigación y las herramientas analíticas, metodológicas, y tecnológicas necesarias para llevar a cabo la investigación cualitativa y cuantitativa en ciencias sociales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Definiciones y conceptos epistemológicos aplicados al diseño de la investigación. Métodos de investigación. La investigación desde una perspectiva ética. Fuentes de información más adecuadas. Técnicas de recopilación de datos, procesamiento y análisis de datos. Software de análisis cualitativo (Nvivo). 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.		
	B08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.		
	B08.01	Aprender a discriminar las implicaciones éticas y metodológicas relacionadas con las decisiones que deben adoptarse para diseñar y llevar a cabo la investigación cualitativa.		
	B09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
	B10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E01	Aplicar los conocimientos de economía ambiental y ecológica al análisis e interpretación de problemáticas ambientales.		
	E01.07	Discriminar las implicaciones éticas y metodológicas relacionadas con las decisiones que deben adoptarse para diseñar y llevar a cabo la investigación cualitativa.		
	E01.08	Diseñar una buena investigación, haciendo buenas preguntas de investigación, y seleccionando de métodos apropiados para la investigación cualitativa.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
	GT01	Aplicar la metodología de investigación, técnicas y recursos específicos para investigar y producir resultados innovadores en el ámbito de los Estudios Ambientales.		
	GT03	Comunicación oral y escrita en inglés.		
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	38	30	82
	% presencialidad	100%	10%	0%

Metodologías docentes	Seminarios Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Debates Elaboración de informes/trabajos Lectura de artículos/informes de interés científico	
Sistemas de evaluación		Peso Nota Final
	Entrega de informes/trabajos	50%
	Entrega de la propuesta de investigación	30%
Observaciones	Asistenciay participación activa	

Módulo 16: ECOLOGÍA POLÍTICA				
ECTS:	6	Carácter	OP	
Idioma/s:	Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer semestre	
Descripción	<p>Objetivo: Introducir al campo de la ecología política.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principales teorías sociales. • Herramientas metodológicas para la realización de la investigación ecológica política. • Estudios políticos, conflictos ecológicos y las relaciones de poder sobre el usuario y el acceso de los recursos ambientales. • Problemas ambientales con una perspectiva crítica. 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.		
	B08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.		
	B10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E01	Aplicar los conocimientos de economía ambiental y ecológica al análisis e interpretación problemáticas ambientales.		
	E01.09	Conocer las diferencias en el acercamiento a los problemas ambientales por parte de la ecología política.		
	E01.10	Desarrollar una visión integradora de la relación economía, política y sistemas biofísicos.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
	GT03	Comunicarse oralmente y por escrito en inglés.		
GT04	Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	38	30	82
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales/expositivas Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Actividades autónomas Elaboración de informes/ trabajos Lectura de artículos/informes de interés científico			
Sistemas de evaluación			Peso Nota Final	
	Pruebas teórico/prácticas		60%	
	Asistencia y participación activa		20%	
Entrega de informes/trabajos		20%		
Observaciones	Ninguna de las actividades de evaluación de la materia representará más del 50% de la calificación final			

--	--

Módulo 17: GESTION DEL AGUA, LA ENERGÍA Y EL TERRITORIO
--

ECTS:	9	Carácter	OT
--------------	---	-----------------	----

Idioma/s:	INGLÉS
------------------	--------

Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Segundo semestre
----------------------	-----------	----------------------------------	------------------

Descripción	<p>Objetivo: Introducir los principales debates sobre las dimensiones territoriales del agua y la energía, con un énfasis especial en entornos mediterráneos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos generales de los modelos de gestión de recursos hídricos y energéticos. • La gobernanza de la gran tecnología hidráulica convencional: embalses, trasvases. • La gobernanza de la gran tecnología hidráulica alternativa: la desalación, la reutilización. • El cambio de escala. Gobernanza de sistemas descentralizados: las aguas subterráneas, aguas grises y pluviales en entornos urbanos. • La gestión de la demanda de agua: tecnología vs economía. La gestión integrada del agua: ¿Panacea o Ilusión?. • Territorios energéticamente eficientes: usos del suelo y metabolismo social • Fuentes energéticas de origen fósil: “peak oil” y cambio climático. • Seguridad energética y gestión del riesgo: la energía nuclear. • Energías renovables. La producción y distribución de la electricidad.
--------------------	--

Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios(o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.	
	B08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E01	Aplicar los conocimientos de economía ambiental y ecológica al análisis e interpretación problemáticas ambientales.	
	E01.11	Conocer diferentes modelos de gestión del agua y de la energía, especialmente en lo que se refiere a su dimensión territorial.	
	E01.12	Conocer y comprender los principales conflictos territoriales y socioambientales vinculados con la gestión del agua y de la energía.	
	E01.13	Conocer y comprender nuevas formas de gobernanza del agua y de la energía.	
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje		
	GT04	Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.	

Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	54	40	131

	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales/expositivas Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Debates Elaboración de informes/trabajos Lectura de artículos/informes de interés científico			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Entrega informes/trabajos			50 %
	Presentación oral de trabajos			40 %
	Asistencia y participación activa			10%
Observaciones				

Módulo 18: CAMBIO GLOBAL				
ECTS:	9	Carácter	OT (OB de Especialidad)	
Idioma/s:	Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer semestre	
Descripción	<p>Objetivo: analizar los diferentes impactos relacionados con el cambio global en diversas escalas temporales y espaciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos de impactos relacionados con el cambio global. ▪ Exploración de una variedad de escalas espaciales y temporales. ▪ Otras fuerzas que influyen (ejemplo clima) en el cambio global. ▪ Análisis a partir de: el uso del suelo, la biodiversidad, el ciclo global del carbono, impactos y repercusiones en los ecosistemas, tanto terrestres como marinos. 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.		
	B09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
	B10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E04	Analizar el funcionamiento del planeta a escala global para comprender e interpretar los cambios ambientales a escala global y local.		
	E04.07	Conocer las formas en que se manifiesta el cambio global sobre los diferentes ecosistemas.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
	GT02	Buscar información en la literatura científica utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear proyectos de investigación en Ciencias Ambientales.		
	GT03	Comunicarse oralmente y por escrito en inglés.		
GT04	Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	54	40	131
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales/expositivas Debates Elaboración de informes/trabajos Prácticas de campo Lectura de artículos/informes de interés científico			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
		Pruebas teórico/prácticas		50%
		Entrega de informes/trabajos		50%
Observaciones				

Módulo 19: CAMBIO CLIMÁTICO				
ECTS:	6	Carácter	OT	
Idioma/s:	Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer semestre	
Descripción	<p>Objetivo: comprender la complejidad de la ciencia del clima y desarrollar estrategias para afrontar los retos que presenta el cambio climático para los sistemas naturales y sociales, actualmente y en un futuro.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Patrones, causas y mecanismos del cambio climático natural. ▪ Atribución del cambio climático reciente a las actividades antrópicas. ▪ Herramientas para el estudio del clima, incluyendo la modelización numérica, impactos del cambio climático y sus consecuencias. ▪ Estrategias de mitigación y adaptación, y comunicación. 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.		
	B08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.		
	B09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
	B10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E04	Analizar el funcionamiento del planeta a escala global para comprender e interpretar los cambios ambientales a escala global y local.		
	E04.08	Demostrar que se comprende el concepto de cambio climático debido a causas naturales o antrópicas.		
	E04.09	Analizar e interpretar registros y resultados climáticos basados en diferentes técnicas.		
	E04.10	Evaluar y razonar las diferentes realidades del cambio climático y sus evidencias, y las consecuencias futuras de su existencia.		
	E04.11	Identificar los campos de aplicación del clima en las diferentes problemáticas ambientales.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
	GT01	Aplicar la metodología de investigación, técnicas y recursos específicos para investigar y producir resultados innovadores en el ámbito de los Estudios Ambientales.		
	GT02	Buscar información en la literatura científica utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear y contextualizar investigación en ciencias ambientales.		
	GT03	Comunicar oralmente y por escrito en inglés.		
GT04	Trabajar en un contexto internacional y interdisciplinar.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	54	30	66
	% presencialidad	100%	10%	0%

Metodologías docentes	Clases magistrales/expositivas Seminarios Tutorías Salidas de trabajo de campo Elaboración de informes/trabajos Actividades autónomas Lectura de artículos/informes de interés científico	
Sistemas de evaluación		Peso Nota Final
	Pruebas teórico-prácticas	50%
	Entrega de informes/trabajos	20%
	Presentación oral de trabajo/s	20%
Observaciones	Asistencia y participación activa 10%	

Módulo 20: DIVERSIDAD BIOCULTURAL																					
ECTS:	6	Carácter	OT																		
Idioma/s:	Inglés																				
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer semestre																		
Descripción	<p>Objetivos:</p> <p>1) Estudiar la sobreposición espacial de diversidad biológica y usos humanos del terreno y cómo la pérdida de diversidad lingüística y cultural afecta la biodiversidad.</p> <p>2) Examinar el debate sobre las relaciones entre las poblaciones indígenas y rurales y la conservación de la biodiversidad.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de diversidad biocultural. • Sobreposición y pérdida de diversidad biocultural. • Modelos de conservación: áreas protegidas oficiales y conservación comunitaria. • Participación local en la gestión de áreas protegidas. • Comunidades indígenas y rurales y conservación. • Redes sociales como mecanismo de conservación. • Mapeo participativo aplicado al estudio de la diversidad biocultural. • Conservación comunitaria, conocimiento ecológico tradicional y resiliencia. 																				
	<p>Básicas y resultados de aprendizaje</p> <table border="1"> <tr> <td>B07</td> <td>Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</td> </tr> <tr> <td>B08</td> <td>Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.</td> </tr> <tr> <td>B08.02</td> <td>Expresar ideas y opiniones en relación a un tema complejo (relaciones de grupos humanos y protección de la biodiversidad).</td> </tr> <tr> <td>B09</td> <td>Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.</td> </tr> </table> <p>Específicas y resultados de aprendizaje</p> <table border="1"> <tr> <td>E04</td> <td>Analizar el funcionamiento del planeta a escala global para comprender e interpretar los cambios ambientales a escala global y local.</td> </tr> <tr> <td>E04.12</td> <td>Describir los conceptos relacionados con la idea de "diversidad biocultural".</td> </tr> <tr> <td>E04.13</td> <td>Trabajar con diferentes estudios de caso sobre el concepto de diversidad biocultural.</td> </tr> </table> <p>Generales/transversales y resultados de aprendizaje</p> <table border="1"> <tr> <td>GT02</td> <td>Buscar información en la literatura científica utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear y contextualizar investigación en ciencias ambientales.</td> </tr> <tr> <td>GT04</td> <td>Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.</td> </tr> </table>				B07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.	B08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	B08.02	Expresar ideas y opiniones en relación a un tema complejo (relaciones de grupos humanos y protección de la biodiversidad).	B09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.	E04	Analizar el funcionamiento del planeta a escala global para comprender e interpretar los cambios ambientales a escala global y local.	E04.12	Describir los conceptos relacionados con la idea de "diversidad biocultural".	E04.13	Trabajar con diferentes estudios de caso sobre el concepto de diversidad biocultural.	GT02	Buscar información en la literatura científica utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear y contextualizar investigación en ciencias ambientales.	GT04
B07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.																				
B08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.																				
B08.02	Expresar ideas y opiniones en relación a un tema complejo (relaciones de grupos humanos y protección de la biodiversidad).																				
B09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.																				
E04	Analizar el funcionamiento del planeta a escala global para comprender e interpretar los cambios ambientales a escala global y local.																				
E04.12	Describir los conceptos relacionados con la idea de "diversidad biocultural".																				
E04.13	Trabajar con diferentes estudios de caso sobre el concepto de diversidad biocultural.																				
GT02	Buscar información en la literatura científica utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear y contextualizar investigación en ciencias ambientales.																				
GT04	Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.																				
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas																	
	Horas	36	20	94																	
	% presencialidad	100%	10%	0%																	

Metodologías docentes	Clases magistrales/expositivas Seminarios Actividades autónomas Elaboración de informes/trabajos Lectura de artículos/informes de interés científico	
Sistemas de evaluación		Peso Nota Final
	Asistencia y participación activa	25%
	Entrega de Informes/trabajos	50%
Observaciones	Presentación oral de trabajos	

Módulo 21: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE ESPACIOS NATURALES				
ECTS:	6	Carácter	OT(OB de Especialidad)	
Idioma/s:	Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer semestre	
Descripción	<p>Objetivo: Hacer un análisis en profundidad de distintos tipos de entornos marinos y terrestres para aplicar herramientas de gestión adecuadas para su protección, teniendo en cuenta factores ecológicos, sociales y económicos de la zona.</p> <p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambios globales y regionales afectan profundamente el entorno en que vivimos. • Análisis adecuado de los factores que afectan de forma directa o indirecta a un entorno para crear Entornos Naturales Protegidos que estén en consonancia con los límites de carga de los ecosistemas ("carring capacity") y las necesidades humanas de interacción con el ambiente. • Vías de gestión en ambientes muy diversos como los marinos y terrestres a través de una visión global del problema pero sobre todo a través de la aplicación de herramientas precisas de evaluación y gestión. 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.		
	B08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.		
	B09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E04	Analizar el funcionamiento del planeta a escala global para comprender e interpretar los cambios ambientales a escala global y local.		
	E04.14	Valorar el impacto humano en zonas costeras y la función de las reservas naturales marinas, tanto las costeras como las oceánicas, en la preservación de la biodiversidad y la capacidad de generar biomasa.		
	E04.15	Situar y analizar las grandes regiones biogeográficas y su situación en cuanto a la conservación de la biodiversidad.		
	E04.16	Interpretar los modelos actuales d'ENP con casos locales y mundiales, tanto marinos como terrestres.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
	GT02	Buscar información en la literatura científica utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear y contextualizar investigación en ciencias ambientales.		
	GT04	Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.		
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	36	30	84
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales/expositivas Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios			

	Prácticas de aula Debates Salidas de trabajo de campo Elaboración de informes/trabajos	
Sistemas de evaluación		Peso Nota Final
	Asistencia y participación activa	20%
	Entrega de Informes/trabajos	40%
	Presentación oral de trabajos	40%
Observaciones		

Módulo 6: PRÁCTICAS EN EMPRESAS Y/O ADMINISTRACIONES				
ECTS:	9	Carácter	OT	
Idioma/s:	Español			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Segundo semestre	
Descripción	<p>Objetivo: proporcionar al estudiante una experiencia profesional donde pueda desarrollar sus conocimientos adquiridos de la ciencia y tecnología ambientales.</p> <p>El estudiante se incorpora en las labores asignadas a empresa del sector ambiental (en el sentido amplio), así como en los departamentos de medio ambiente de las empresas, centros de investigación, y administraciones públicas, tales como la realización de estudios, informes, valoraciones, planos de labores y otros trabajos análogos.</p>			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje			
	B09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
	B09.01	Comunicar eficientemente de forma oral y/o escrita conocimientos, resultados y habilidades, tanto en entornos profesionales como ante públicos no expertos.		
	B09.02	Hacer un uso eficiente de las TIC en la comunicación y transmisión de ideas y resultados.		
	B10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
	B10.01	Trabajar cooperativamente.		
	B10.02	Asumir y respetar el rol de los diversos miembros del equipo, así como los distintos niveles de dependencia del mismo.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E02	Analizar, sintetizar, organizar y planificar proyectos relacionados con la mejora ambiental de productos, procesos y servicios.		
	E02.18	Mantener una actitud proactiva y dinámica respecto al desarrollo de la propia carrera profesional, el crecimiento personal y la formación continuada.		
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje			
	GT04	Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.		
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	0	220	5
	% presencialidad	100%	100%	0%
Metodologías docentes	<p>Actividades supervisadas en la empresa o administración.</p> <p>Actividades autónomas.</p> <p>Desarrollo del trabajo bajo la supervisión del tutor.</p>			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Presentación de un informe sobre el trabajo desarrollado			30 %
	Defensa oral del trabajo desarrollado			30 %
Informe del tutor			40 %	
Observaciones				

Módulo 7: TRABAJO DE FIN DE MÁSTER			
ECTS:	15	Carácter	TFM
Idioma/s:	Inglés/español		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Segundo semestre
Descripción	<p>Objetivo: preparar a los estudiantes para futuros trabajos de investigación, es decir, una tesis doctoral o un proyecto de I + D + i en una empresa o administración.</p> <p>Ver guía TFM</p>		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas y resultados de aprendizaje		
	B07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.	
	B08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	
	B09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.	
	B10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E01	Aplicar los conocimientos de economía ambiental y ecológica al análisis e interpretación problemáticas ambientales.	
	E01.14	Utilizar los conceptos y los métodos aprendidos en los conocimientos de la economía ambiental y ecológica en la elaboración del TFM.	
	E02	Analizar, sintetizar, organizar y planificar proyectos relacionados con la mejora ambiental de productos, procesos y servicios.	
	E02.19	Utilizar los conocimientos sobre proyectos de mejora ambiental en la elaboración de TFM.	
	E03	Aplicar los conocimientos de ingeniería ambiental a la depuración y el tratamiento de la contaminación de distintos ambientes.	
	E03.22	Emplear los conocimientos de ingeniería ambiental en la elaboración del TFM.	
	E04	Analizar el funcionamiento del planeta a escala global para comprender e interpretar los cambios ambientales a escala global y local.	
	E04.17	Emplear el conocimiento sobre el funcionamiento del planeta a escala global en la elaboración del TFM.	
	E05	Aplicar los conocimientos y metodologías aprendidos sobre sostenibilidad ambiental, económica y social a la planificación y control de políticas y proyectos de gestión ambiental.	
	E05.02	Interpretar las diversidades y la complejidades de los territorios y el medio ambiente con otros de tipo económico, social y cultural.	
	E05.03	Analizar los procesos y los problemas ambientales aplicando los conocimientos teóricos, metodológicos e instrumentales.	
	Generales/transversales y resultados de aprendizaje		
	GT01	Aplicar la metodología de investigación, técnicas y recursos específicos para investigar y producir resultados innovadores en el ámbito de los Estudios Ambientales.	

	GT02	Buscar información en la literatura científica utilizando los canales apropiados e integrar dicha información para plantear y contextualizar investigación en ciencias ambientales.		
	GT03	Comunicación oral y escrita en inglés.		
	GT04	Trabajar en un contexto internacional y multidisciplinar.		
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	10	60	305
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	Lectura de artículos/informes de interés científico Tutorías Realización de la memoria del TFM			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Memoria escrita del TFM			40 %
	Defensa oral del TFM			30 %
	Informe del tutor			30 %
Observaciones				

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto. Incluir información sobre su adecuación.

Departamento: Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales (ICTA)

Titulación	Acreditación*	Categoría	Dedicación	Área de conocimiento	Experiencia docente	ECTS
Doctor en Ciencias Sociales (Wageningen University, Holanda)		ICREA	T. completo		5-10	2
Doctor en Ciencias Biológicas (UB)		Post-doc Ramon y Cajal	T. completo		5-10	5.69
Doctor en Ciencias Ambientales		Post-doc	T. completo		1-5	3
Doctor en Ciencias de la Tierra (universidad de Padova, Italia)		Post-doc	T. completo		5-10	11.5
Doctor en Ecología y Ciencias Ambientales (UAM)		Post-doc	T. completo		1-5	1.75
Doctor en Ciencias Ambientales		Post-doc	T. completo		1-5	3.22
Doctor en Biología (Humboldt Univ Berlín, Alemania)		Post-oc	T. completo		1-5	0.3
Doctor en Económicas (univ. De Foggia, Italia)		Post-doc	T. completo		1-5	1.5
Doctor en Estudios Urbanísticos y Planificación (Massachusetts Institute of Technology, USA)		Post-doc	T. completo		1-5	4.5

* Solo para personal académico con contrato laboral con la UAB

Departamento: Economía e Historia Económica

Titulación	Acreditación*	Categoría	Dedicación	Área de conocimiento	Experiencia docente	ECTS
Doctor en Ciencias Ambientales	Sí	Lector	T. completo		1-5	2.68
Doctor en Economía y Econometría (Free Univ-Amsterdam, Holanda)		ICREA	T. completo		5-10	4.25
Doctor en Economía y Econometría (Free Univ-Amsterdam, Holanda)		Titular	T. completo	Historia e instituciones europeas	20-25	1.68
Doctor en Estudios para el desarrollo (University of East Anglia, UK)		Post doc Ramon y Cajal	T. completo		1-5	2

* Solo para personal académico con contrato laboral con la UAB

Departamento: Geografía

Titulación	Acreditación*	Categoría	Dedicación	Área de conocimiento	Experiencia docente	ECTS
Doctor en Química (University of Bristol, UK)		ICREA	T. completo	Geografía humana	10-15	3.58
Doctor en Geografía		Titular	T. completo	Geografía humana	20-25	6
Doctor en Política Ambiental y Planificación (University of the Aegean, Grecia)		ICREA	T. completo	Geografía humana	5-10	3
Doctor en Geografía (Clark University, USA)		Catedrático	T. completo	Geografía humana	25-30	4.5

Doctor en Ciencias Ambientales		Lector	T. completo	Geografía humana	1-5	4.5
Doctor en Oceanografía (University of California, USA)		Agregado	T. completo	Geografía física	5-10	1.7
Doctor en Geografía		Titular	T. completo	Geografía humana	20-25	1.67
Doctor en Ciencias Ambientales		Titular	T. completo	Geografía humana	15-20	3.5
Doctor en Geografía		Titular	T. completo	Geografía física	10-15	4.5

* Solo para personal académico con contrato laboral con la UAB

Departamento: Ingeniería Química

Titulación	Acreditación*	Categoría	Dedicación	Área de conocimiento	Experiencia docente	ECTS
Doctor en Ciencias Químicas		Titular	T. completo	Ingeniería Química	15-20	3.22
Doctor en Ciencias Químicas		Titular	T. completo	Ingeniería Química	15-20	2.83
Doctor en Ciencias Químicas		Titular	T. completo	Ingeniería Química	20-25	2.33
Doctor en Ciencias Químicas		Titular	T. completo	Ingeniería Química	15-20	10.03
Doctor en Ciencias Químicas		Titular	T. completo	Ingeniería Química	10-15	3.5
Doctor en Ciencias Químicas		Agregado	T. completo	Ingeniería Química	10-15	1.6
Doctor en Ciencias Químicas		Agregado	T. completo	Ingeniería Química	10-15	3.3
Doctor en Ciencias Ambientales		Titular	T. completo	Ingeniería Química	5-10	1
Doctor en Ciencias Químicas		Agregado	T. completo	Ingeniería Química	10-15	4.1
Doctor en Ciencias Químicas		Agregado	T. completo	Ingeniería Química	10-15	1.3
Doctor en Ciencias Químicas		Agregado	T. completo	Ingeniería Química	10-15	2.1
Doctor en Ciencias Ambientales		Lector	T. completo	Ingeniería Química	1-5	3.2
Doctor en Biotecnología		Lector	T. completo	Ingeniería Química	5-10	3.52
Doctor en Ciencias Ambientales		Lector	T. completo	Ingeniería Química	1-5	1.7
Doctor en Ingeniería Química (UB)		Lector	T. completo	Ingeniería Química	1-5	9

* Solo para personal académico con contrato laboral con la UAB

Departamento: Química

Titulación	Acreditación*	Categoría	Dedicación	Área de conocimiento	Experiencia docente	ECTS
Doctor en Ciencias Químicas		Titular	T. completo	Química Física	20-25	1.64
Doctor en Ciencias Químicas (UdG)		Lector	T. completo	Química Inorgánica	15-20	0.64

Departamento: Biología Animal, biología vegetal i ecología

Titulación	Acreditación*	Categoría	Dedicación	Área de conocimiento	Experiencia docente	ECTS
Doctor en Ciencias Biológicas		Titular	T. completo	Botánica	25-30	0.67

Departamento: Economía de la empresa

Titulación	Acreditación*	Categoría	Dedicación	Área de conocimiento	Experiencia docente	ECTS
Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales (UB)		Titular	T. completo		20-25	4

Departamento: Física

Titulación	Acreditación*	Categoría	Dedicación	Área de conocimiento	Experiencia docente	ECTS
Doctor en Física		Lector	T. completo	Física Aplicada	1-5	1.5
Doctor en Física		Catedrático Contratado	T. completo	Física Aplicada	5-10	1.17
Doctor en Ciencias Naturales-Geología (Univ. Kiel, Alemania)		ICREA				3.63

Departamento: Antropología

Titulación	Acreditación*	Categoría	Dedicación	Área de conocimiento	Experiencia docente	ECTS
Doctor en Antropología (University of Florida, USA)		ICREA	T. completo	Antropología social	10-15	2

Departamento: Derecho Público y Ciencias Historicojurídicas

Titulación	Acreditación*	Categoría	Dedicación	Área de conocimiento	Experiencia docente	ECTS
Doctor en Derecho		Titular	T. completo	Derecho administrativo	20-25	2

Experiencia investigadora en los últimos 5 años:

Proyectos europeos

- Gabarrell, X. PROSUIT Development and application of standardized methodology for the PROspective SUsustainability assessment of TEchnologies. VII Programa Marc. UE2009-2013. Giampietro, M.; Synergies in Multi-scale Inter-Linkages of Eco-social systems; 01/01/2008; 30/06/2011
- Masqué, P.; Carbon Export. 220485.PIIF-GA-2008; 01/10/2008; 30/09/2009
- Riera, P.; Hunting for Sustainability; 01/11/2008; 30/04/2012
- Lemkow, L.; Solar Cell Technology Courses for VET and Industry in TM; 15/01/2009; 14/01/2012
- Lemkow, L.; a Transdisciplinary approach to the Emerging CHallenges of NOvel technologies: Lifeworld and Imaginaries in Foresight and Ethics; 01/03/2009; 31/12/2011
- Lemkow, L.; Social Capacity Building for Natural Hazards: Toward More Resilient Societies; 01/06/2009; 01/06/2013
- Giampietro, M.; Reflexive Systems Biology: towards an Appreciation of Biological, Scientific and Ethical Complexity; 01/07/2009; 30/09/2012
- Zahn, R.; PALEOCARB-Role of the marine carbon cycle in the climate system; 01/07/2009; 31/12/2011
- Reyes, V.; Conservación comunitaria: El papel de la participación local en la conservación de la biodiversidad. Estudios de caso del sureste mexicano; 12/08/2009; 30/06/2011
- Villalba, G.; Development and application of standardized methodology for the PROspective Sustainability assessment of Technologies; 01/11/2009; 30/10/2013

- Zahn, R.; PAST4FUTURE- Climate Change- Learning from the past climate; 01/01/2010; 31/12/2014
- Bergh van den, J.; ConHaz - Costs of Natural Hazards; 01/02/2010; 31/01/2012
- Alier, J.M.; Environmental Governance in Latin America and the Caribbean: Developing Frameworks for Sustainable and Equitable Natural Resource Use; 01/03/2010; 28/02/2015
- Alier, J.M.; Landscape of Resistance. Science, power and environmental justice in the struggle over garbage and incinerators in contemporary Naples, Italy; 04/03/2010; 03/02/2012
- Lemkow, L.; Integrated Assessment of Societal Impacts of Emerging Science and Technology from within Epistemic Networks; 01/05/2010; 30/04/2015
- Kallis, G.; Programa Intensivo ERASMUS: AECEJ Advanced course on the Analysis of Environmental Conflicts and Justice; 26/06/2010; 11/07/2010
- Rovira, M.R.; Programa Intensivo ERASMUS: IEME International Environmental Management Education; 19/07/2010; 29/07/2010
- Kallis, G.; CLICO. Climate Change, Hydro-conflicts and Human Security; 01/10/2010; 31/12/2012
- Lemkow, L.; Global Systems Dynamics and Policy. Ref. 266723; 01/10/2010; 30/09/2013
- Reyes, V.; The adaptive nature of culture. A cross-cultural analysis of the returns of Local - Environmental Knowledge in three indigenous societies.; 20/12/2010; 31/12/2015
- Alier, J.M.; Linking REsearch and POLicy making for managing the contradictions of sustaiNable consumption anD Economic gRowth.; 01/01/2011; 30/06/2014
- Gabarrell, X.; Red Internacional en Análisis de Ciclo de Vida y Ecodesiño para la Innovación Ambiental de la Tecnología; 01/01/2011; 30/06/2013
- Ziveri, P.; MEDiterranean Sea Acidification in a changing climate; 01/02/2011; 31/01/2014
- Alier, J.M.; Environmental Justice Organizations, Liabilities and Trade; 15/03/2011; 14/03/2015
- Alier, J.M.; URBLIV - Building just and livable cities: Participation and contestation in neighbourhood revitalization; 01/06/2011; 31/05/2013
- Kallis, G.; A political ecology of land use change; projectes europeus; 01/10/2011; 30/09/2015
- Rosell, A.; Iberian Climate; 01/11/2011; 31/10/2013
- Rieradevall, J.; Assessment and improvement of the urban water cycle ecoefficiency using LCA and LCC; 01/01/2012; 31/12/2014
- Corbera, E.; Assessing the effectiveness of community-based management strategies for biocultural diversity conservation (COMBIOSERVE); 15/01/2012; 14/01/2015
- Masqué, P.; Met Trans; 01/02/2012; 31/01/2016
- Kallis, G.; European Network of Political Ecology; 01/05/2012; 30/04/2016
- Lemkow, L.; Integrated Assessment of Societal Impacts of Emerging Science and Technology from within Epistemic Networks; 01/05/2012; 30/04/2015
- Gómez, E.; Urban Biodiversity and Ecosystem Services (URBES). Funded by the Pan-European call for international research projects on biodiversity and ecosystem services (Biodiversas). Role: Coordination of Work Package on 'Valuation; 2012-2015.
- van den Bergh, J.; Welfare, wealth and work for Europe (WWWforEurope); 01/04/2012; 31/03/2016
- Saurí, D.; ESPON-Climate (EU) (2008-2011)
- Saurí, D.; Factors Influencing Domestic Water Demand. R+I Alliance (Consortium of European Water Companies) (2007-2008).

Proyectos nacionales

- Sánchez, A.. Desarrollo de índices para el seguimiento de la materia orgánica biodegradable en residuos sólidos. Aplicación a plantas de tratamiento de FORM y RSU. (CTM2006-00315/TECNO). Ministerio de Educación y Ciencia. (2006-2009)

- Baeza, J.A. Operación y control óptimo de EDAR: desarrollo e implementación de nuevas estrategias de operación y control para la eliminación de nutrientes diseñadas con técnicas de modelización y benchmarking. (CTQ2007-61756/PPQ). CICYT. (2007-2010)
- Vicent, T. Desarrollo de procesos para la degradación por hongos de contaminantes orgánicos persistentes y emergentes en aguas. (CTM2007-60971/TECNO). MEC. (2007-2010)
- Font, X. Evaluación del potencial de nanopartículas inorgánicas funcionalizadas para la eliminación de nitrógeno, fósforo, pesticidas orgánicos y metales pesados en masas de agua. Evaluación de la toxicidad y posibilidades de regulación.(NANOCLEAN) (007/RN08/03.1). Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. (2008-2010)
- Vicent, T. Presencia de contaminantes orgánicos prioritarios y emergentes en lodos de EDAR y su biodegradación por hongos. (010/PC08/3-04.1). Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. (2008-2010)
- Gabarrell, X. Ecoinnovación en empresas da industria da madeira de Galicia. Consellería de Innovación e Industria. (2008-10)
- Gabarrell, X. Demeter. Desarrollo de Estrategias y Métodos vitícolas y Enológicos frente al cambio climático y aplicación de nuevas Tecnologías que mejoren la Eficiencia de los procesos Resultantes. Ministerio de Ciencia e Innovación. (2008-2011)
- Rieradevall, J.; Analisis ambiental integral para la producción de energia renovable; 26/06/2007; 26/06/2008
- Mortyn, G.; Enhancing SST Reconstruction Accuracy and Resolution with Planktonic Foraminiferal Mg/Ca Collaborations in Australia and México; 01/07/2007; 31/12/2009
- Alier, J.M.; Desarrollo de modelos y técnicas para la prevención y control del mejillón cebra; 01/10/2007;
- Zahn, R.; Clima Ibérico y circulación meridional atlántica; 01/10/2007; 30/09/2010
- Masqué, P.; CTM2007-31241-E; 01/06/2008; 31/05/2009
- Kallis, G.; Cambio climático, Hidro-conflictos y Seguridad Pública; 01/09/2008; 01/09/2009
- Kallis, G.; Participatory Tools For Integrated Sustainability Assessments; 01/01/2009; 31/12/2010
- Ramos, J.; IV Congreso Iberoamericano sobre desarrollo y ambiente; 01/01/2009; 31/12/2009
- Zahn, R.; Agulhas Warm Water Transports: Climatic Dimension for Southern Africa and Europe; 01/01/2009; 31/12/2010
- Rosell, A.; Efectos climáticos de los impactos de asteroides: el caso de Bosumtwi; 01/02/2009; 31/01/2011
- Ziveri, P.; Variabilidad decenal del ecosistema Mediterráneo; 01/04/2009; 31/03/2012
- Rosell, A.; Campaña ARK XXIV/1, Bremerhaven-LongyearByen; 01/06/2009; 31/05/2010
- Ziveri, P.; Proyecto Europeo sobre la Acidificación del Mediterraneo en un Clima Cambiante; 15/08/2009; 14/08/2010
- Kallis, G.; Decrecimiento económico hoy - Segunda Conferencia Internacional sobre decrecimiento económico socialmente sostenible; 01/09/2009; 31/05/2010
- Rosell, A.; Campaña ANT XXVI-2 Punta Arenas-Wellington; 01/09/2009; 30/03/2011
- Kallis, G.; Acuerdos sostenibles y decrecimiento hacia un futuro bajo en carbono; 01/10/2009; 30/09/2010
- Bergh van den, J.; Conferencia-Taller sobre cambio ambiental global y justicia social; 01/01/2010; 31/12/2010
- Kallis, G.; Cambio Climático, Hidro-Conflictos y Seguridad Humana; 01/01/2010; 31/12/2010
- Reyes, V.; I Jornadas de la Red Hispano-Franco-Marroquí de investigación sobre las relaciones Sociedad-Medioambiente; 01/01/2010; 31/12/2010
- Reyes, V.; Relación entre la participación en la gestión de áreas protegidas y las actitudes y percepciones locales hacia la conservación. Estudios de caso en el sureste mexicano; 01/01/2010; 31/12/2010
- Rossi, S.; Variabilidad larvaria como factor clave en la dinámica de las poblaciones de suspensívoros bentónicos; 01/01/2010; 31/12/2012

- Ziveri, P.; Productivity and carbonate dynamics in the Southern Ocean and impacts on atmospheric CO₂; 01/01/2010; 31/12/2012
- Masqué, P.; Radionuclidos artificiales en el océano Atlántico 4 décadas después de Geosecs; 12/04/2010; 30/06/2011
- García Orellana, J.; Natural tracers of submarine groundwater discharge into long island sound; 23/06/2010; 22/06/2011
- Lemkow, L.; Aspectos Eticos y Sociales de Tecnologías Emergentes y Convergentes (Nanotecnología, Biotecnología e Informática); 15/09/2010; 15/09/2011
- Alier, J.M.; Environmental Justice Organizations, Liabilities and Trade; 01/10/2010; 30/09/2011
- Reyes, V.; Cambios sociales y medio ambientales: Simular el pasado para entender el comportamiento humano; 01/12/2010; 31/12/2015
- Alier, J.M.; Metabolismo social y conflictos ambientales; 01/01/2011; 31/12/2013
- Gabarrell, X.; Análisis ambiental del aprovechamiento de las aguas pluviales urbanas; 01/01/2011; 31/12/2013
- Rosell, A.; Lípidos alquilados y tetraeter de membrana en lagos Ibéricos como próxis para la reconstrucción de climas continentales (TETRACLIM); 01/01/2011; 31/12/2013
- Reyes, V.; Relación entre la participación en la gestión de áreas protegidas y las actitudes y percepciones locales hacia la conservación. Estudios de caso en el sureste mexicano; 26/01/2011; 25/01/2012
- Gabarrell, X.; Urban Vertical Farming; 01/02/2011; 30/06/2011
- Alier, J.M.; Gobernanza ambiental en América Latina y el Caribe: Desarrollo de marcos para el uso sostenible y equitativo de los recursos naturales; 29/04/2011; 28/04/2012
- Kallis, G.; Conferencia/taller internacional sobre justicia climática y seguridad humana; 01/07/2011; 30/07/2012
- Bergh van den, J.; Biodiversidad y servicios de ecosistemas: implicaciones para una mejor política de biodiversidad; 01/09/2011; 01/09/2014
- Corbera, E.; Valoraciones, mercados y políticas para conservar la biodiversidad y los servicios ambientales; 01/12/2011; 01/12/2014
- Munda, G.; Biodiversidad y servicios ambientales en ecosistemas urbanos; 01/12/2011; 01/12/2014
- Corbera, E.; Más allá del crecimiento del PIB: condiciones socio-económicas de un decrecimiento socialmente sostenible; 01/01/2012; 31/12/2014
- Masqué, P.; Exportación de carbono desde la capa superficial de la columna de agua bajo regímenes diferentes de cobertura de hielo en el Océano Artico; 01/01/2012; 31/12/2014
- Reyes, V.; Factores socioculturales en la recolección y consumo de plantas silvestres alimentarias y cultivos menores. Estudios de caso en la Península Ibérica y las islas Baleares; 01/01/2012; 31/12/2014
- Saurí, D. Factores condicionantes de la demanda doméstica de agua. Estudio para el litoral mediterráneo español. CICYT (2010-2012)

Convenios

- Boada, M.; Diagnosi dels usos del sòl i qualitat ambiental de la vall de Fuirosos.; 24/01/2007; 23/01/2008
- Gabarrell, X. (M.T. Vicent); Assessorament en el camp de l'ecologia industrial.; 01/02/2007; 30/09/2007
- Masqué, P.; Determinació dels nivells de radioactivitat natural en el producte final i subproductes en el procés de producció de fosfat bicàlcic.; 18/02/2007; 17/04/2008
- Boada, M.; Estudi de l'efecte sobre el medi natural a causa de la pràctica del trial en l'àrea destinada al lleure i l'esport a Sant Joan de les Abadesses.; 31/03/2007; 31/03/2008
- ICTA Dir (Lemkow) / Borrós, M.; Infraestructura de dades espacials de universitats; 14/05/2007; 30/10/2007
- Boada, M.; Canvi global a Matadepera. Anàlisi sociològica del canvi d'usos i cobertes del sòl (1931-2007); 18/05/2007; 17/11/2007

- Boada, M.; Desenvolupament de continguts d'exposicions produïdes per la Fundació La Caixa; 16/07/2007; 31/03/2008
- Lemkow, L. / Rovira, M.R.; Sostenibilitat Grup La Seda; 01/10/2007; 30/06/2008
- García Orellana, J.; Dotaciones en perfiles de cuatro estaciones ubicadas en la ciénaga Grande de Santa Marta; 22/10/2007; 31/05/2008
- Gabarrell, X. / Rieradevall, J.; Conveni de col·laboració entre Adigsa i l'Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals de la Universitat Autònoma de Barcelona; 04/12/2007;
- Gabarrell, X.; Conveni de col·laboració "Projecte Cenit AECORK"; 01/01/2008; 31/12/2011
- Belmonte, J.; Rinitis Alérgica Estacional; 11/04/2008; 10/08/2008
- Boada, M.; Realización de informes puntuales sobre las reservas de la Biosfera localizadas en Catalunya; 16/04/2008; 15/04/2010
- Lemkow, L.; Conveni de col·laboració entre la UAB i l'Ajuntament de Sant Cugat; 01/07/2008; 30/06/2011
- Masqué, P.; Anàlisi d'Isòtops de sodi a la costa catalana per a identificar zones de descàrrega d'aigües subterrànies; 09/07/2008; 08/07/2009
- Lemkow, L. / Rovira, M.R. / Giampietro, M.; Sostenibilitat grup La Seda; 01/09/2008; 30/06/2009
- Boada, M.; Diagnosi dels usos del sòl i qualitat ambiental de La Batllòria i La Tordera; 15/10/2008; 14/04/2009
- Saurí, D.; Seguiment de l'experiència d'aprofitament d'aigües grises a Sant Cugat; 14/11/2008; 13/03/2009
- Lemkow, L.; Execució de la investigació Llibre Blanc de la Mediació a Catalunya; 20/11/2008; 19/11/2009
- Belmonte, J.; Determinación del contenido de polen y esporas en el aire de Tenerife; 01/01/2009; 31/12/2009
- Boada, M.; Seguiment de l'evolució de l'estat dels ecosistemes fluvials i l'ús dels recursos hídrics de la Conca de la Tordera.; 01/01/2009; 31/12/2009
- Boada, M.; Realització d'un estudi de monitoreig dels indicadors socioecològics de la Riera d'Arbúcies per a determinar l'estat ambiental i de sostenibilitat d'aquest curs fluvial, dins del marc metodològic del projecte l'Observatori de la Conca de la Tordera.; 01/01/2009; 31/12/2009
- Rieradevall, J.; Estudi de model per a un Ecobarri social a l'ARE de Vallbona (Barcelona); 14/01/2009; 14/10/2009
- Rieradevall, J.; Valorització estratègia ambiental i propostes d'ecoinnovació, ecodisseny i ecoproducte dins el projecte 08MDS005CT; 20/03/2009; 31/01/2010
- Lemkow, L.; Conveni col·laboració FAS-ICTA pel projecte "Pobles indígenes i indústries extractives"; 01/04/2009; 31/12/2009
- Belmonte, J.; Estudio de la eficacia y seguridad del antihistamínico VO114CP 2,5mg en el tratamiento de la rinitis alérgica estacional; 03/04/2009; 02/09/2009
- Alier, J.M.; Conveni col·laboració FAS-ICTA pel projecte "Formación de investigadores sociales locales en Sipacapa y en San Miguel Ixtahauca, Guatemala; 15/04/2009; 15/12/2009
- Gabarrell, X. / Rieradevall, J.; Suport en el procés d'ecodisseny de propostes d'ecoinnovació i ecoproductes del sector fusta i moble a Catalunya; 16/04/2009; 28/02/2010
- Belmonte, J.; Renovació 2009 del conveni de Xarxa Aerobiològica de Catalunya; 23/04/2009; 31/12/2009
- Masqué, P.; Convenio específico de colaboración UAB-IMEDEA para regular colaboración miembros equipo investigador proyecto EDASE; 29/04/2009; 31/12/2011
- Sanchez Cabeza, J.A.; Colaboración para la puesta en marcha de un nuevo proyecto en el Área de Medio Ambiente y Cambio Climático; 01/10/2009; 30/09/2010
- Boada, M.; Diagnosi dels usos del sòl i de la qualitat ambiental del sistema urbà i del Baix Montseny de Sant Celoni; 28/12/2009; 27/05/2010
- Belmonte, J.; Determinación del contenido de polen y esporas en el aire de Tenerife.; 01/01/2010; 31/12/2010

- Boada, M.; Mostrejos d'índex fisicoquímics i d'índexs biològics a les conques de la Tordera i rieres del Maresme; 01/01/2010; 31/12/2010
- Boada, M.; Proposta de mesures per a la minimització de l'impacte del motociclisme a Catalunya; 02/02/2010; 01/08/2010
- Rieradevall, J.; Contrato de patrocinio de ddi a UAB-ICTA, USC-FEUGA e INEDIT para la realizacion de un proyecto piloto de Ecodiseño; 15/04/2010; 15/04/2011
- Boada, M.; Seguiment d'indicadors socioecològics a la conca de la Tordera; 07/06/2010; 06/02/2011
- Rovira, M.R.; Conveni Fundació La Caixa; 08/06/2010; 15/12/2010
- Boada, M.; Seguiment d'indicadors socioecològics a la conca de la Tordera; 20/07/2010; 19/12/2010
- Boada, M.; Elaboració del Pla de conservació del Parc Natural del Montseny; 28/10/2010; 31/12/2013
- Masqué, P.; Thèse AREVA; 15/11/2010; 31/12/2013
- Belmonte, J.; Continguts pol·línics en estacions de captació; 13/12/2010; 31/12/2010
- Belmonte, J.; Addenda de pròrroga al conveni signat a 01/06/08: Determinación del contenido de polen y esporas en el aire y su repercusión en la clínica alergológica; 01/01/2011; 31/12/2011
- Belmonte, J.; Implementació de la vigilància aerobiològica; 01/02/2011; 01/02/2011
- Alier, J.M.; Land-use intensity and Ecological Engineering – Assessment Tools for risks and Opportunities in irrigated rice based production systems; 01/03/2011; 29/02/2016
- Boada, M.; Estudi ambiental del sistema hídic lligat a les Coves del Toll i el Torrent del Mal al municipi de Moià; 16/03/2011; 31/05/2012
- Belmonte, J.; Diagnòstic i tractament d'al·lèrgies respiratòries; 22/03/2011; 21/03/2012
- Boada, M.; Actuacions en el marc de Proeca de l'Observatori de la Tordera; 27/07/2011; 26/01/2013
- Rovira, M.R.; Memòria sostenibilitat per l'any 2011; 27/07/2011; 15/04/2012
- Belmonte, J.; Projecte control aerobiològic a la ciutat de Girona 2011; 28/07/2011; 31/12/2013
- Belmonte, J.; Projecte aerobiològic a la ciutat de Girona any 2010; 28/07/2011; 31/12/2013
- Rieradevall, J.; Ecodiseño para el desarrollo de tres ecoproductos; 26/09/2011; 25/09/2012
- Rieradevall, J.; Projecte anàlisi del cicle de vida (ACV) del granit; 01/10/2011; 15/12/2011
- Boada, M.; Evaluación del estado de las reservas de la biosfera localizadas en Catalunya; 07/10/2011; 30/11/2011
- Boada, M.; Estudi de monitoratge dels indicadors socioecològics de la riera d'Arbúcies per a determinar l'estat ambiental i de sostenibilitat d'aquest curs fluvial, dins del marc metodològic del projecte Observatori de la Conca de la Tordera.; 01/11/2011; 30/11/2011
- Boada, M.; Assessorament i intercanvis sobre recerca en el parc de Collserola; 02/11/2011; 01/05/2012
- Belmonte, J.; Subvenció a la Xarxa Aerobiològica de Catalunya; 19/12/2011; 31/12/2011
- Belmonte, J.; Subministrament al SMC dels nivells de contingut esporo-pol·línic a l'atmosfera; 01/01/2012; 31/12/2012

Experiencia profesional:

Información adicional:

- Jeroen van den Bergh, Premio Sant Jordi de Medi Ambient 2011, Institut d'Estudis Catalans (IEC), Reconocimiento de sus contribuciones en el ámbito de la economía ambiental y de los recursos naturales, 2011
- Jeroen van den Bergh; The Citations of Excellence Top 50 papers published in 2009 - Emerald Management Reviews; The article "The GDP Paradox" by Jeroen van den Bergh, published in 2009 in the Journal of Economic Psychology 30(2), was awarded a "Citation of Excellence" by the Emerald Management Reviews. The list of Citations of

Excellence Top 50 papers published in 2009 in management is based on 15,000 article reviews involving more than 400 accredited journals; 2010

- Publicaciones SCI/SSCI 2010 y 2011 superior a 240, algunas en Science y Nature.

Resumen personal académico:

Categoría Académica	Acreditación	Dedicación	Número total de doctores	Número total de profesores
Catedráticos	Sí	T. completo	2	2
Titulares	Si	T. completo	15	15
Agregados	Si	T. completo	6	6
Lectores	Si	T.completo	8	8
ICREA		T.completo	6	6
Post-doc		T.completo	9	9

6.2. Otros Recursos Humanos

Personal de administración y servicios

Personal de apoyo	Vinculación a la Universidad	Experiencia profesional	Adecuación a los ámbitos de conocimiento relacionados con el título	Dedicación laboral
Servicio de Informática Distribuida (SID)	1 Técnica responsable (Laboral LG1K) 6 técnicos/as especialistas (4 Laboral LG2N i 2 Laboral LG3L)	Entre 13 y 31 años de experiencia en la Universidad en el ámbito de la informática	Atención al mantenimiento del hardware y software de las aulas de teoría, laboratorios docentes, aulas de informática, seminarios y despachos del personal docente e investigador y del PAS de las Facultades de Ciencias y de Biociencias y del Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental (ICTA)	T. completo
Servicio Audiovisual	2 Técnicos especializados en temas audiovisuales (Laboral LG3O)	Servicio de más reciente creación (2007). Más de 30 años de experiencia en la Universidad el ámbito audiovisual	Prestación de servicios asociados a la grabación y la creación de materiales audiovisuales de apoyo a la docencia y la investigación y a actos institucionales y promocionales. Asesoramiento del entorno audiovisual, elaboración y planificación de vídeos, edición y producción.	T. completo
Administración del Centro y Secretaría del Decanato	1 administradora (Laboral LG1A) 2 Secretarías de dirección (Funcionarias C1.22.1) 1 Persona de soporte administrativo (Funcionaria C1.18.1)	Entre 10 y 30 años de experiencia en la Universidad	Soporte al equipo de decanato, gestión de instalaciones y servicios, de los recursos humanos y control presupuestario, atención a los usuarios de la comunidad universitaria, soporte a proyectos estratégicos de la Facultad y prevención de riesgos laborales	T. completo
Gestión Académica	1 Gestor (Funcionario A2.24.5) 2 Responsables de ámbito (Funcionarias A2.22.2) 2 Administrativas especialistas (Funcionarias C1.21) 6 personas de soporte administrativo (4 Funcionarios/as C1.18.1, 2 Funcionarias C1.16 y 2 Funcionarias interinas C1.16)	Entre 0 y 30 años de experiencia en la Universidad	Gestión de los expedientes académicos, asesoramiento e información a los usuarios, soporte a los coordinadores de titulación y a la planificación y ejecución de la programación académica, control sobre la aplicación de las normativas académicas y en la gestión de los convenios con empresas e instituciones para la realización del Practicum y de los programas de intercambio	T. completo
Gestión Económica	1 Gestora (Funcionaria A2.23.3) 2 Administrativas especialistas de soporte (Funcionarias C1.22.1) 1 Administrativa de	Entre 15 y 36 años de experiencia en la Universidad	Gestión y control del ámbito económico y contable y asesoramiento a usuarios	T. completo

	soporte (Funcionaria C1.18.1)			
Biblioteca de Ciencia y Tecnología	1 Técnica responsable (Funcionaria A1.24.1) 4 Gestoras bibliotecarias especialistas (3 Funcionarias A2.23.2 y 1 Funcionaria A2.21) 4 bibliotecarias (Funcionarias A2.20) 5 administrativas especialistas (3 Funcionarias C1.21 y 2 Funcionarias C1.18 y C1.16 interino) 2 auxiliares de servicio (Laborales LG4P)	Entre 2 y 37 años de experiencia en la Universidad	Soporte al estudio, a la docencia y a la investigación. Ésta biblioteca da soporte a los estudios impartidos por la Facultad de Ciencias, la Facultad de Biociencias y la Escuela de Ingeniería	T. completo
Soporte Logístico y Punto de Información	1 Técnico medio responsable (Laboral LG2L) 2 Técnicos especialistas (Laboral LG3L) y 15 auxiliares de servicio (Laboral LG4P)	Entre 9 y 33 años de experiencia en la Universidad	Punto de información a los usuarios y soporte logístico y auxiliar a la docencia, la investigación y los servicios	T. Completo

Además del personal de estas estructuras, también da soporte administrativo a este máster personal de la secretaría del Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental (ICTA).

Previsión de personal académico y otros recursos humanos necesarios

No se prevén recursos humanos adicionales a los que constan en el apartado anterior.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

El edificio C, del campus de la Universitat Autònoma de Barcelona, con una superficie próxima a los setenta mil metros cuadrados, alberga dos centros: la Facultat de Ciències y la Facultat de Biociències con sus respectivas titulaciones.

Al ser titulaciones con una parte importante de docencia compartida, esta convivencia facilita colaboraciones y proyectos comunes y permite la optimización de recursos tanto de tipo espacial y material como humanos. Así pues, se pueden encontrar consignaciones de datos que, por atender de forma general a todas las titulaciones, se consideren repetidos.

Los responsables docentes y los responsables de los servicios administrativos, trabajan de forma conjunta para determinar y priorizar las inversiones necesarias para la creación y adecuación de espacios suficientes para acoger y dar servicio a la enseñanza de todas las titulaciones. También velan constantemente, para garantizar la implantación de nuevas tecnologías de soporte a la docencia en aulas y laboratorios de prácticas.

Se cuenta con el apoyo de una unidad de mantenimiento, una unidad de técnicos audiovisuales que tienen como prioridad de intervención, la atención a cualquier espacio o soporte destinado a la docencia.

Se apuesta por la calidad y la mejora continua tanto en la oferta de aulas, laboratorios, seminarios y salas como en su equipamiento y servicios.

ACCESIBILIDAD

1. Criterios de accesibilidad en la UAB

Los Estatutos de la UAB especifican en el artículo 3.1 las aspiraciones que orientan al gobierno de nuestra universidad: "*Para desarrollar sus actividades, la Universidad Autònoma de Barcelona se inspira en los principios de libertad, democracia, justicia, igualdad y solidaridad*". Nuestra comunidad ha manifestado a lo largo de los años su sensibilidad por la situación de las personas con discapacidad, particularmente en relación con el alumnado. Por otra parte, se han llevado a cabo una serie de iniciativas orientadas a favorecer la inclusión en el caso del personal de administración y servicios y del personal académico.

La Junta de Gobierno de la UAB aprobó el 18 de noviembre de 1999 el Reglamento de igualdad de oportunidades para las personas con necesidades especiales, que regula las actuaciones de la universidad en materia de discapacidad. El reglamento pretende conseguir el efectivo cumplimiento del principio de igualdad en sus centros docentes y en todas las instalaciones propias, adscritas o vinculadas a la UAB, así como en los servicios que se proporcionan. Para ello se inspira en los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad que se extiende a los siguientes ámbitos:

- El acceso efectivo a la universidad a través de los diversos medios de transporte

- La libre movilidad en los diferentes edificios e instalaciones de los campus de la UAB
- La accesibilidad y adaptabilidad de los espacios: aulas, seminarios, bibliotecas, laboratorios, salas de estudio, salas de actos, servicios de restauración, residencia universitaria
- El acceso a la información, especialmente la académica, proporcionando material accesible a las diferentes discapacidades y garantizando la accesibilidad de los espacios virtuales.
- El acceso a las nuevas tecnologías con equipos informáticos y recursos técnicos adaptados

Además, la UAB a través del Observatorio para la Igualdad, tiene establecido un Plan de acción para la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad con el propósito de agrupar en un solo documento el conjunto de iniciativas que se llevan a cabo, a la vez que se asume como responsabilidad institucional la inclusión de las personas con discapacidad, con el objetivo de hacer la comunidad un espacio inclusivo.

2. Edificio

El acceso al edificio y a los diferentes espacios, aulas y laboratorios, se puede realizar mediante ascensores, plataformas elevadoras y rampas, por lo que está adaptado para discapacitados así como también lo están los servicios WC.

Se trata de un edificio que, por su extensión, tiene accesos que comunican con otros espacios y edificios y es habitualmente utilizado como vía de tránsito. Por este motivo, dispone de señalización especial para personas con dificultad de visión

7.1.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios clave disponibles son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas. Se entiende por medios materiales y servicios clave aquellas infraestructuras y equipamientos que resultan indispensables para el desarrollo de las enseñanzas (laboratorios, aulas para trabajo en grupo, bibliotecas, equipamientos especiales, redes de telecomunicaciones, etc.), observando los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos.

EQUIPAMIENTOS ESPECIALES

- En todos los pasillos de aulas convencionales, existe un sistema de interfonía que comunica directamente con la Conserjería, lo que permite resolver de forma inmediata y sin que el profesor tenga que desplazarse, cualquier incidencia o eventualidad que se produzca durante la clase.

DATOS ADICIONALES

- Debido a la implantación de cañones de proyección, la demanda de retroproyectores y proyectores de diapositivas, en la actualidad es muy baja y se han ido retirado de muchas aulas aunque tenemos suficiente dotación para atender todas las necesidades de docencia que pudieran surgir, de forma puntual.
- La Conserjería dispone de 6 ordenadores portátiles y 6 videoproyectores para reponer los equipos de las aulas en caso de posibles averías y atender

demandas concretas de docencia. También se dispone de 4 pantallas portátiles, 2 magnetoscopios y un equipo de grabación de video.

- Las aulas numeradas como 34, 37 y 38, están equipadas con mesas para facilitar la distribución de grupos de trabajo.

Por todo lo anterior, se puede considerar que tanto los recursos materiales necesarios para un normal desarrollo de las actividades vinculadas a las enseñanzas de las titulaciones, como otros servicios asociados a las mismas, son adecuados y suficientes.

AULAS DE DOCENCIA CON EQUIPAMIENTO DOCENTE FIJO: 55

Teniendo en cuenta la particularidad del edificio, que acoge la docencia y los servicios de dos facultades, y que las aulas tienen todas un mismo equipamiento, no hay una asignación prefijada para cada titulación sino que cada curso se diseña la ocupación del aulario en función de las necesidades de los estudios, horarios y capacidades, con la finalidad de optimizar los recursos y garantizar que se cubra de forma adecuada toda la demanda. Disponemos de:

- 1 aula de 214 plazas
- 1 aula de 189 plazas
- 15 aulas entre 100 y 150 plazas
- 17 aulas entre 70 y 100 plazas
- 21 aulas entre 25 y 69 plazas

Todas las aulas están equipadas con ordenador, videoprojector, conexión a Internet, wifi, tarima, pizarra con sistema de iluminación y pantalla de proyección acoplada a un carril de desplazamiento.

15 aulas, las de mayor capacidad, disponen de sistema de megafonía.

3 de las aulas, están dotadas de mesas y sillas para facilitar el trabajo en grupo y favorecer la multifuncionalidad y 4 de las aulas están dotadas con sillas de pala.

Asimismo recientemente se han ido adquiriendo nuevos recursos utilizados para la docencia como:

- Videoprojectores interactivos
- Bolígrafos digitales
- Projectores de opacos

SALAS DE ESTUDIO:

- 1 sala equipada, conexiones eléctricas y wifi
- 4 zonas de estudio y trabajo abiertas, repartidas en diversos puntos del edificio, con mesas, conexiones eléctricas y wifi.

Durante el período de exámenes, se permite el acceso a otros espacios que se habilitan específicamente como salas y zonas de estudio. El horario establecido para estas fechas, de forma continuada, es de 9 a 01 horas.

HERRAMIENTAS DE SOPORTE A LA DOCENCIA

Las Facultades de Ciències i de Biociències proporcionan una serie de recursos tecnológicos y servicios enfocados al uso y aplicación de las nuevas tecnologías en la docencia.

Personal interdisciplinar que pertenece a diferentes servicios (Audiovisuales, Biblioteca y Servicio de Informática Distribuida) es el encargado de dar soporte a los profesores.

HERRAMIENTAS MULTIMEDIA

Asimismo se ha habilitado un espacio dentro de la Biblioteca para que los usuarios puedan utilizar elementos tecnológicos como: scanner, grabador de diapositivas, etc...

AULAS DE INFORMÁTICA

RECURSOS

Las aulas de informática de las facultades de Ciències i Biociències están bajo la gestión del Servicio de Informático Distribuido. Para dar soporte a las actividades docentes y asesoramiento a los alumnos y otros usuarios, estas aulas disponen de un equipo técnico de 7 personas especialistas cuyos horarios se combinan para garantizar esta asistencia desde las 8 de la mañana hasta las 9 de la noche.

Asimismo se dispone de un mini cpd provisto de diversos servidores que ofrecen una serie de servicios destinados a la docencia.

Los equipos de las aulas informatizadas, se renuevan cada 3 /4 años por un sistema de "renting", que nos garantiza la operatividad permanente de todos los ordenadores y sus accesorios.

AULA PC1A – Capacidad 50 alumnos. Puestos de trabajo: 25 equipos. Equipamiento: Videoprojector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.

AULA PC1B – Capacidad 64 alumnos. Puestos de trabajo: 32 equipos. Equipamiento: Videoprojector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.

AULA PC1C – Capacidad 80 alumnos. Puestos de trabajo: 40 equipos. Equipamiento: básico. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.

AULA PC1D – Capacidad 30 alumnos. Puestos de trabajo 15 equipos. Equipamiento: Videoprojector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.

AULA PC2 – Capacidad 30 alumnos. Puestos de trabajo 15 equipos. Equipamiento: Videoprojector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.

AULA PC4 – Capacidad 30 alumnos. Puestos de trabajo 15 equipos. Equipamiento: Videoprojector interactivo, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.

Los equipos de todas las aulas anteriores son Quad Core con 3 Gb de RAM y 250 Gb de disco.

INFORMACIÓN SOBRE SOFTWARE INSTALADO EN LAS AULAS DE INFORMÁTICA

1.- Los ordenadores de las aulas tienen dos sistemas operativos: WINDOWS XP SP2 y LINUX distribución KUBUNTU. El próximo curso 2011-2012 está previsto actualizar a Windows 7.

2.- Software instalado en Windows XP:

Acrobat Reader, Analysesignalise, Arlequin, Basilisk, Bioedit, Carine, Chemskech, Client ICA, Clustalx, Commet, Crhomas, Critical Care Simulator, Curaçao, DevC++, DnaSP, DNASTrider, Eclipse, Eviews, Firefox, Force, Freehand, Genetix, Ghoscript, GMSH, Gnuplot, Grafit5, Gsview, GWBasic, Illustrator, Interactive Phisiology, Interactive Anatomy, Kariolab, Limdep, MacClade, MacPattern, Maple, Matlab-Simulink, Miktex, Miramon, Modde, NetBeans, Network Fluxus, Neuromuscular Junction, Neuromuscular Pharmacology, OpenStat, PAUP, Phylip, Phisiology of the Circulatory System, Plug-in JAVA, Populus, Putty, R, R-Commander, SAS, SDK de Java, Sequence Scanner, Simca-P, Simulador HPLC, SPSS, Treeview, Vortex, WinSCP, Winshell.

3.- Software instalado en Linux Kubuntu, además del incluido en la instalación básica del sistema operativo:

APBS, BioPerl, Celestia, Earth3D, Easychem, Emboss, Garlic, Gaussian, GaussView, GCC/GDB, Geant, Ghemical, GMSH, GNUPlot, Grass, Gromacs, GV, Kalzium, Kile, Kmplot, Kplato, Kstars, Latex, Maple, Maxima, Molden, Octave, OpenOffice, Plug-in JAVA, Pymol, Qalculate, Qgis, R, R-Commander, Rasmol, Scribus, Tex, TexMaker, XDrawchem, Yorick.

Existe en el campus un Servicio de Informática centralizado que marca las líneas generales de actuación en el soporte a la docencia y a los usuarios en general.

Estos Servicios Informáticos, facilitan el acceso a Internet desde cualquier punto de la red de la universidad. Acceso wifi a la red de la universidad. Acceso a Internet para todos los usuarios y acceso a la red de la universidad para los usuarios de la UAB y de Eduroam ().

Así mismo, los citados Servicios son los responsables de la creación de la intranet de alumnos (intranet.uab.cat). La adaptación del campus virtual (cv2008.uab.cat) y la creación de un depósito de documentos digitales (ddd.uab-cat).

SERVICIO DE REPROGRAFÍA Y FOTOCOPIAS

Atendido por una empresa concesionaria, el edificio tiene 2 puntos de servicio uno de ellos, en un en local próximo a la Conserjería y otro en la biblioteca.

Los alumnos cuentan también con 2 máquinas fotocopadoras de autoservicio, y 2 impresoras en blanco y negro y 1 impresora en color de autoservicio, vinculadas a las aulas de informática.

En un emplazamiento céntrico del campus, existe también un local de reprografía, fotocopias en diversos formatos, encuadernaciones, etc. con un mayor número de máquinas y personal, al que se puede dirigir cualquier alumno ya que todos los precios están homologados.

LABORATORIOS

Todos los laboratorios disponen de personal especializado de soporte que se ocupa, además, de ayudar en la preparación de las prácticas, de mantener las instalaciones y el instrumental en perfectas condiciones de uso y de controlar y cursar las demandas de reposición de los stocks. También colaboran en las decisiones de reparación, ampliación o renovación de equipos y material.

Este personal recibe formación permanente en materia de seguridad y prevención así como de una amplia oferta de cursos de reciclaje diversos, relacionados con su especialidad.

Se dispone de una posición de trabajo móvil adaptada para alumnos con discapacidad, y que fue adquirida para dar servicio a cualquier usuario que debido a sus condiciones de movilidad reducida lo necesite.

En cuanto a dotaciones, todos los laboratorios disponen de una pizarra y en el caso que no tengan de forma fija videoprojector, ordenador y pantalla, disponemos de elementos portátiles que se les proporcionan siempre que es necesario.

- 18 Laboratorios con capacidad, cada uno de ellos, para 30 alumnos y dotados con tomas de agua, gas, electricidad, aire comprimido y Nitrógeno. También disponen todos ellos de vitrinas extractoras de gases.

Si el plan docente lo dispone, se utilizan también laboratorios de otras especialidades, programándolo previamente.

SALA DE ACTOS

AULA MAGNA. Capacidad: 234 plazas. Equipamiento: 2 videoprojectores, ordenador, micrófonos en la mesa de la presidencia y en el atril del ponente, micrófonos inalámbricos, 2 monitores en la mesa de la presidencia, 2 pantallas, retroprojector, proyector de opacos megafonía inalámbrica, conexión a la red informática, DVD, VHS y posibilidad de efectuar grabaciones en imagen y sonido. Cabina de control con rack de equipos y mandos a distancia en consola.

SALAS DE GRADOS

Sala de Grados 1.

Capacidad: 100 plazas. Equipamiento: videoprojector interactivo, ordenador, micrófonos en la mesa de la presidencia y en la mesa del ponente, micrófono inalámbrico de solapa y micrófono inalámbrico de mano, pantalla, pizarra, retroprojector, megafonía inalámbrica, conexión a la red informática y DVD.

Sala de Grados 2.

Capacidad: 69 plazas. Equipamiento: videoprojector, ordenador, mesa de la presidencia, mesa del ponente, pantalla, pizarra, retroprojector y conexión a la red informática. Debido a sus dimensiones, no se ha instalado megafonía aunque disponemos de un equipo portátil por si es necesario efectuar la grabación de algún acto.

SALAS DE REUNIONES

- 1 Sala con capacidad para 50 personas. Equipamiento: videoprojector, retroprojector, ordenador, conexión a la red, wifi, pantalla, pizarra, papelógrafo, mesa de registro para grabaciones, y micrófonos.

- 1 Sala con capacidad para 20 personas. Equipamiento: videoprojector, retroprojector, ordenador, conexión a la red, wifi, pantalla y pizarra
- 1 Sala con capacidad para 15 personas. Equipamiento: videoprojector, ordenador, conexión a la red, wifi, pantalla y pizarra
- 1 Sala con capacidad para 15 personas y equipamiento básico.
- Estas salas, así como los seminarios de los departamentos y de los centros de investigación, se utilizan también, en caso de necesidad, para la impartición de conferencias reducidas así como para la realización de exposiciones orales por parte de estudiantes.

LOCAL DE ESTUDIANTES

La Asociación de Estudiantes dispone de un pequeño local interno, con dotación de mesas y ordenadores. Existe en la UAB un edificio específico para todos los estudiantes donde también, si lo desean, pueden solicitar un espacio para poder desarrollar actividades concretas.

BIBLIOTECA

La Biblioteca de Ciència i Tecnologia (a partir de ahora BCT) forma parte del Servei de Biblioteques de la Universitat Autònoma de Barcelona y como tal atiende las necesidades docentes y de investigación de la Facultat de Ciències, la Facultat de Biociències y de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeries. Cuenta con la Certificación de Calidad ISO 9001:2000 y el Certificado de Calidad de los Servicios Bibliotecarios ANECA que garantizan un óptimo servicio al usuario y una política de mejora continua en relación a sus necesidades.

La biblioteca presencial ocupa unos 3000 metros cuadrados en las plantas 0 y -1 del edificio C y cuenta con 466 plazas de lectura y 68 puntos informatizados o multimedia. Ofrece su servicio ininterrumpidamente 13 horas al día que se complementa con la sala "24 horas" (que abre durante los 365 días del año) común para todo el *Servei de Biblioteques*.

El fondo se halla repartido en los 5600 metros lineales de estanterías de libre acceso y lo forman:

- 112.595 monografías
- 2.529 títulos de revista
- 20.638 documentos no – libros (DVD, mapas, microfichas...)
- 22.072 libros digitales
- 17.651 títulos de revista electrónicos accesibles al texto completo¹

La BCT participa desde su creación en el año 2006 en el Dipòsit Digital de Documents DDD, <http://ddd.uab.cat>. Un sistema de archivo y distribución de material digital que acoge una colección diversa en cuanto a formatos, temática y tipología de documentos:

- Materiales de curso (guías, programas de asignatura, modelos de exámenes...)
- Libros y colecciones
- Publicaciones periódicas
- Artículos y informes
- Multimedia

¹ Datos extraídos de la "Memòria 2010" del Serevei de Biblioteques de la UAB

- Bases de datos bibliográficas
- Fondos personales

Durante el año 2010, el DDD ha tenido más de 2 millones de consultas.

La BCT también participa en dos proyectos digitales del sistema universitario de Catalunya: el depósito de Tesis doctorals en Red, <http://www.tesisenxarxa.net> y el depósito de working papers y trabajos de investigación: Recercat, (<http://www.recercat.net>).

El Servei de Biblioteques así como todas las bibliotecas universitarias públicas de Catalunya han adoptado recientemente el sistema informatizado de bibliotecas Millenium en sustitución del que tenían implementado desde el año 1989 (VTLS). Esto permite la catalogación en cooperación y el intercambio de registros bibliográficos para dar lugar a un catálogo único de los fondos universitarios. Esto también ha permitido poder facilitar el préstamo entre bibliotecas del Consorcio aumentando así el uso de los fondos bibliográficos.

A modo de ejemplo, se detallan los principales servicios que en el año 2010 ofreció la BCT:

- Préstamo domiciliario: 73.796
- Consulta en las salas de lectura: 354.378 visitas y 35.194 consultas.
- Consultas a los blogs de la biblioteca <http://blogs.uab.cat/bctot> 103.234

El hecho de estar ubicados en un mismo campus, facilita el acceso a otras bibliotecas especializadas: Humanidades, Comunicación, Hemeroteca, Ciencias Sociales, etc. Y también a todos los servicios que, igual que nuestra Biblioteca de Ciència i Tecnologia, ofrecen:

- Consulta de fondo documental
- Espacios y equipamientos para el trabajo individual o en grupo, salas de formación y equipos para la reproducción de fondo documental.
- Atención de consultas e información mediante personal especializado en cuestiones documentales
- Préstamo domiciliario de la mayor parte del fondo documental
- Formación para conocer los servicios, los recursos y los espacios de las bibliotecas y conseguir el mejor rendimiento
- Adquisición de fondo bibliográfico y documental para las bibliotecas de la UAB también a partir de las peticiones de los usuarios
- Acceso remoto a una amplia colección de recursos digitales.
<http://www.bib.uab.cat>

Recursos materiales y servicios disponibles en la Universidad de Barcelona.

Se dispone de aulas y laboratorios completamente preparados para la docencia en la que se enmarca el master. Algunas cuentan con pizarra electrónica, todas contemplan servicios multimedia y conexión a Internet con línea negra. Se usan habitualmente para el Máster en Paleontología las aulas 10 y 32.

7.1.2 Explicitar los mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios en la universidad y en las instituciones colaboradoras, así como los mecanismos para su actualización.

FACULTAD

En el edificio que acoge esta titulación, se dispone de una unidad propia de mantenimiento, que atiende tanto de forma preventiva como resolutive, las incidencias y averías que se puedan producir en cualquiera de los espacios prestando especial atención a aquellos problemas que afectan a colectividades y a docencia.

Este equipo de trabajo está constituido por un técnico responsable y dos operarios de plantilla, que realizan un horario de 9 a 17 horas y dos operarios más, en régimen de subcontratación, que inician su jornada a la 8 para poder llevar a cabo las acciones urgentes cuando las aulas y laboratorios aún no han comenzado su actividad.

También se cuenta con diversas comisiones, algunas de ellas delegadas de la Junta Permanente de Facultad y otras nombradas directamente por el Decano, que tienen como función el análisis de necesidades y la toma de decisiones tales como la distribución del presupuesto de funcionamiento, obras, inversiones, etc. En casi todas ellas, está contemplada la representación de los alumnos, además del profesorado y el PAS.

En concreto, las comisiones vigentes en la actualidad, son las siguientes:

- Comisión de Economía e Inversiones
- Comisión de Ordenación Académica
- Comisión de Biblioteca
- Comisión de Usuarios del Servicio de Restauración
- Comisión de Obras y Infraestructuras
- Comisión de Usuarios del Servicio de Informática

También se prevé la participación de alumnos en las comisiones citadas para cuestiones puntuales como pudiera ser el caso de la redacción de su reglamento.

La Universidad tiene a disposición de los alumnos y de todos los usuarios en general, un sistema electrónico de quejas y sugerencias al que se accede a través de las páginas web institucionales. Cualquier incidencia o carencia de la que se tenga noticia a través de este aplicativo, se atiende de forma inmediata sobre todo, si se trata de una cuestión que puede contribuir a mejorar la seguridad o el confort de las instalaciones.

SERVICIOS CENTRALES DE LA UNIVERSIDAD

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURAS Y DE MANTENIMIENTO

La universidad dispone también de un servicio de mantenimiento centralizado, que atiende problemas estructurales, organiza los servicios de atención a las emergencias de mantenimiento a lo largo de las 24 horas del día, efectúa intervenciones de repercusión más amplia y proporciona soluciones técnicas en aspectos relativos a:

- Mantenimiento de electricidad.
- Mantenimiento de calefacción, climatización, agua y gas.

- Mantenimiento de obra civil: paleta, carpintero, cerrajero y pintor.
- Mantenimiento de jardinería.
- Mantenimiento de telefonía.

Este servicio está compuesto por 10 técnicos propios que gestionan y supervisan las funciones de las empresas subcontratadas con presencia continua en el campus (5 empresas con 80 operarios) y también a las que tienen encomendadas intervenciones de tipo puntual o estacional (25 empresas) tales como las que se ocupan de:

- Mantenimiento de instalaciones contra incendios.
- Mantenimiento de pararrayos.
- Mantenimiento de estaciones transformadoras mantenimiento de aire comprimido.
- Mantenimiento de grupos electrógenos.
- Mantenimiento de las barreras de los aparcamientos.
- Mantenimiento de cristales.
- Mantenimiento de ascensores.
- Desratización y desinsectación.

7.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios.

Se cuenta ya con la preparación y los recursos necesarios para atender los estudios de la titulación propuesta.

Para el próximo curso se incrementa la oferta de laboratorios con 3 nuevos laboratorios integrados que, por su capacidad y equipamiento previsto, podrán prestar servicio a las prácticas de todas las titulaciones.

Finalmente, destacar que a UAB convoca ayudas anuales para la mejora de infraestructuras, mobiliario, maquinaria, etc. y también ayudas de mejora de la seguridad gracias a lo cual, podemos ir actualizando algunos de los equipamientos más obsoletos o renovando y ampliando su disponibilidad, para mejorar la calidad de las prestaciones.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación.

TASA DE GRADUACIÓN	90 %
TASA DE ABANDONO	10%
TASA DE EFICIENCIA	95 %

Estas tasas se proponen en base a los resultados obtenidos en las 5 últimas ediciones.

	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009-2010	2010-2011
TASA DE GRADUACIÓN	94%	91%	96%	98%	84%
TASA DE ABANDONO	8%	4%	4%	0%	0%
TASA DE EFICIENCIA	100%	99%	98%	98%	97%

Por lo tanto desde la implantación del Máster Oficial en Estudios Ambientales en el curso 2006-07 el rendimiento (número de créditos superados/ créditos matriculados) ha estado entre el 94 % y el 97%, tanto en los estudiantes de nuevo ingreso como respecto al total de matriculados. La propuesta de máster sigue bastante en la misma línea por lo se prevé mantener los mismos buenos resultados.

8.2 Progreso y resultados de aprendizaje

PROCEDIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN TÉRMINOS DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS

La docencia de calidad debe disponer de procedimientos para verificar el cumplimiento del objetivo de ésta, esto es, la adquisición por parte del estudiante de las competencias definidas en la titulación. La universidad aborda esta cuestión desde dos perspectivas:

1. El aseguramiento de la adquisición de competencias por parte del estudiantado mediante un sistema de evaluación adecuado y acorde con los nuevos planteamientos de los programas formativos, y
2. El análisis de la visión que tienen de las competencias adquiridas los propios estudiantes, los profesores y los profesionales externos a la universidad que a lo largo del programa formativo puedan haber tenido un contacto directo con el estudiante.

Por lo que se refiere al punto 1, la universidad dispone de una normativa de evaluación actualizada¹ que fija unas directrices generales que garantizan la coherencia de los sistemas de evaluación utilizados en todas sus titulaciones con los objetivos de las mismas, su objetividad y su transparencia. Como principio general, esta normativa cede al Centro (Facultad o Escuela), a través de su Comisión de Evaluación, la potestad de establecer los criterios y pautas de evaluación para todas sus titulaciones.

El punto 2 se aborda desde la perspectiva de encuestas a los recién egresados, foros de discusión de profesores y estudiantes a nivel de cada titulación, reuniones

¹ Normativa d'avaluació en el estudis de la UAB. Aprobada en Consejo de Gobierno de 17.11.2010.

periódicas con los tutores de prácticas externas (si las hay) y la eventual incorporación de profesionales externos a la universidad en los tribunales de evaluación de los trabajos fin de máster.

Los procedimientos para el seguimiento de la adquisición de competencias por parte de los estudiantes de la titulación se hallan recogidos en los procesos PC5 (Evaluación del estudiante) y PC7 (Seguimiento, evaluación y mejora de las titulaciones) del Manual del Sistema de Calidad de la UAB. En este apartado recogemos los puntos fundamentales del seguimiento de la adquisición de competencias: (1) Qué evidencias sobre la adquisición de competencias se recogen, (2) cómo se analizan y se generan propuestas de mejora y (3) quienes son los responsables de la recogida, análisis e implementación de mejoras en caso necesario.

8.2.1. RECOGIDA DE EVIDENCIAS:

1. Aseguramiento de la adquisición de competencias por parte del estudiantado.

En este punto, la recogida de evidencias se ataca desde la perspectiva de los módulos¹. En cada módulo se garantiza la adquisición de las competencias correspondientes a través de las actividades de evaluación programadas.

Es responsabilidad del equipo de Coordinación de la titulación, con la colaboración de los departamentos y el Centro, definir la estrategia que se utilizará para evaluar la adquisición de las competencias por parte del estudiante, de acuerdo con la normativa de la UAB y los criterios generales establecidos por el Centro, y velar por que así se realice. Las competencias asociadas a cada asignatura y la estrategia de evaluación de las mismas quedan reflejadas, con carácter público, en la Guía Docente de la asignatura, que a su vez es validada por el Centro.

Es responsabilidad del equipo docente del módulo definir la estrategia de evaluación que se seguirá para evaluar a los estudiantes, que debe adecuarse a la definición de competencias y resultados de aprendizaje que define al módulo en la memoria acreditada a la normativa de evaluación de la UAB y a los criterios generales establecidos por el Centro, realizar dicha evaluación, informar a los estudiantes de los resultados obtenidos, y analizar los resultados, comparándolos con los esperados y estableciendo medidas de mejora en el desarrollo de la asignatura cuando se estime conveniente. La estrategia de evaluación del estudiante en cada módulo queda reflejada, con carácter público, en la correspondiente Guía Docente.

Evidencias: Son evidencias de la adquisición de las competencias a este nivel:

- a) Las propias pruebas y actividades de evaluación (la normativa de evaluación regula la custodia de pruebas),
- b) Los indicadores de resultados académicos (rendimiento de las asignaturas, distribución de las calificaciones en cada una de las asignaturas, porcentaje de estudiantes no-presentados, abandonos, etc.), y
- c) Las consultas a profesores y estudiantes sobre su grado de satisfacción con las estrategias de evaluación de la titulación.

¹ Las asignaturas de los Másters en la UAB reciben el nombre de módulos

2. Análisis de la visión de los diferentes colectivos sobre el grado de adquisición de competencias por parte de los estudiantes.

Visión de los estudiantes:

El proceso PS6 -Satisfacción de los grupos de interés- regula la administración de la encuesta a recién egresados, que se pasa a los estudiantes cuando solicitan su título.

Visión de los profesores:

Los profesores tienen en las reuniones de seguimiento de la titulación el foro adecuado para discutir su visión del nivel de adquisición de competencias por parte de sus estudiantes.

Visión de profesionales externos a la titulación y/o a la universidad:

Las prácticas profesionales (si las hay), el Trabajo Fin de Máster y otros espacios docentes similares son los lugares más adecuados para realizar esta valoración puesto que recogen un número significativo de competencias de la titulación a la vez que suponen en muchos casos la participación de personal ajeno a la titulación y/o al Centro y/o a la universidad. El seguimiento del estudiante por parte del tutor o tutores en estos espacios de aprendizaje es mucho más individualizado que en cualquier otra asignatura, de modo que éstos pueden llegar a conocer significativamente bien el nivel de competencia del estudiante.

Es responsabilidad del equipo de Coordinación de la titulación, con el soporte de los Centros, definir estrategias de consulta entre los tutores internos (profesores) y externos (profesionales, investigadores, etc.) de las prácticas externas, trabajos fin de máster y similares.

La universidad recomienda fuertemente la inclusión en los tribunales de evaluación del Trabajo Fin de Máster, dentro de las capacidades propias de la titulación, de profesionales externos a la misma, sobre todo en aquellos Másters que no disponen de prácticas externas.

Evidencias: Así pues, son evidencias de la adquisición de las competencias a este nivel:

- a) La documentación generada en las consultas a los tutores internos y externos y en la evaluación de los Trabajos Fin de Máster, y
- b) Los resultados de la encuesta a recién graduados.

8.2.2. ANÁLISIS DE LAS EVIDENCIAS:

El equipo de coordinación de la titulación, a través del proceso de seguimiento PC7 definido en el Sistema Interno de Calidad, analiza periódicamente la adecuación de las actividades de evaluación a los objetivos de la titulación de acuerdo con las evidencias recogidas, proponiendo nuevas estrategias de evaluación cuando se consideren necesarias.

8.2.3. RESPONSABLES DE LA RECOGIDA DE EVIDENCIAS Y DE SU ANÁLISIS:

Recogida de evidencias:

1. Pruebas y actividades de evaluación: El profesor responsable del módulo, de acuerdo con la normativa de custodia de pruebas de la universidad,
2. Indicadores de resultados académicos: Estos indicadores se guardan en la base de datos de la universidad y los aplicativos informáticos propios del sistema de seguimiento de las titulaciones.
3. Consultas a profesores y estudiantes sobre su grado de satisfacción con las estrategias de evaluación de la titulación: El equipo de coordinación de la titulación.
4. El “mapa de adquisición de las competencias”: El equipo de coordinación de la titulación.
5. Los resultados de la encuesta a recién graduados: La oficina técnica responsable del proceso de seguimiento de las titulaciones (actualmente la Oficina de Programación y Calidad).

Análisis de las evidencias:

1. Análisis de las evidencias: El equipo de coordinación de la titulación, con la colaboración del Centro y de los departamentos involucrados en la docencia de la titulación.
2. Propuesta de nuevas estrategias de evaluación (en caso necesario): El equipo de coordinación de la titulación, con la colaboración del Centro y de los departamentos involucrados en la docencia de la titulación.
3. Implementación de las propuestas de nuevas estrategias de evaluación: El equipo de coordinación de la titulación y los profesores. Dependiendo de la naturaleza de la propuesta puede ser necesaria la intervención de los departamentos, del Centro o de los órganos directivos centrales de la UAB.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

Manual SGIC de la Facultad de Ciencias

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 Calendario de implantación de la titulación

El máster se implantará el curso académico 2013-2014

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

No procede la adaptación de los estudiantes al máster que extingue esta propuesta.

La universidad garantiza que los estudiantes del máster que extingue esta propuesta, podrán finalizar sus estudios actuales en los dos cursos académicos siguientes a la extinción de los mismos. Es decir, durante los cursos académicos 2013-14 y 2014-15.

10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto

Se extinguirá el máster en Estudios Ambientales el curso 2013-2014

**ANEXO 1-MODELO DE CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LA REALIZACIÓN
DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS**

CONVENIO MARCO DE COOPERACIÓN EDUCATIVA PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS EN ENTIDADES COLABORADORAS PARA EL CÓMPUTO DE CRÉDITOS

REUNIDOS

De una parte, el señor Ferran Sancho Pifarré, Rector Magnífico de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), con NIF Q0818002H, con domicilio en el campus universitario, s/n, 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), en uso de las facultades atribuidas por el artículo 75, letra m) de los *Estatutos* de la UAB, las cuales ejerce en virtud de su nombramiento como rectora de esta universidad por el Decreto de la Generalitat de Catalunya 2/2009, de 7 de enero, y en su nombre, de acuerdo a la resolución de 22 de febrero de 2010, por la que se autoriza la suscripción de convenios de cooperación educativa con empresas y otras instituciones para la realización de prácticas externas para el cómputo de créditos, el/la señor/señora (.....), decano/decana de la Facultad de (.....) o director/directora de la Escuela (.....) de la Universitat Autònoma de Barcelona.

De otra parte, el/la señor/a (.....), como (.....), en nombre y representación de la entidad colaboradora (.....), domiciliada en (.....) de (.....) (.....), con NIF (.....).

Las partes se reconocen la capacidad legal necesaria para formalizar este convenio y

MANIFIESTAN

Que, en el marco del Real decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, publicado en el BOE de 10 de diciembre de 2011, núm. 297, por el cual se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios, las partes suscriben este documento y

ACUERDAN

Primero. El presente convenio tiene por objeto establecer las condiciones sobre las que se tienen que desarrollar las prácticas académicas externas que estudiantes de la UAB tienen que llevar a cabo para su formación en la entidad colaboradora. Las prácticas tienen que ir encaminadas a completar el aprendizaje teórico y práctico del estudiante y así proporcionarle una formación completa e integral.

Segundo. El estudiante tiene que desarrollar estas prácticas externas de conformidad con el proyecto formativo que se detalla en el convenio específico que se firma con el estudiante, en el que se incluyen los objetivos educativos y las actividades que se deben desarrollar.

Las partes, junto con el estudiante, tienen que firmar un convenio específico que forma parte inseparable de este convenio marco, por el que se regula el proyecto formativo de las prácticas, así como la duración y el régimen de realización.

Tercero. Tal como prevé la normativa aplicable a los convenios de cooperación educativa, el calendario y el horario previstos para la realización de las prácticas es compatible con la actividad académica, formativa y de representación y participación del estudiante en la Universidad.

En cualquier caso, el estudiante tiene derecho al régimen de permisos siguiente:

- a. Para exámenes, ya sean parciales o finales. El estudiante tiene permiso todo el día en que tiene lugar el examen.
- b. Para tutoría. El estudiante tiene permiso las horas indispensables para la tutoría.
- c. Para presentación de trabajos académicos. El estudiante tiene permiso las horas indispensables para la presentación de los trabajos académicos.
- d. Para la representación y la participación en los órganos de gobierno y de representación de la Universidad. El estudiante tiene permiso las horas indispensables para la celebración de las sesiones y para participar en los procesos electorales que correspondan.
- e. Para visita médica. El estudiante tiene permiso las horas indispensables para asistir a la visita médica.

- f. Para otros supuestos aprobados conjuntamente por la entidad colaboradora y la Universitat Autònoma de Barcelona.

El estudiante tiene que informar a la entidad colaboradora con suficiente antelación de aquellas ausencias que sean previsibles y tiene que presentar los justificantes correspondientes.

Las horas de prácticas que no se hayan podido llevar a cabo a causa de un permiso pueden comportar una ampliación de la fecha de finalización de la estancia de prácticas equivalente al tiempo disfrutado del permiso, siempre que esta ampliación se comunique con anterioridad a la finalización del periodo inicialmente pactado en la Universitat Autònoma de Barcelona.

Cuarto. La entidad colaboradora se compromete a designar una persona tutora que se encargue de velar por la formación del estudiante y de fijar el plan de trabajo según el proyecto formativo.

La entidad colaboradora se compromete a informar el estudiante de la organización y el funcionamiento de la entidad y de la normativa de interés, especialmente la relativa a seguridad y riesgos laborales.

Asimismo, la entidad colaboradora se compromete a tratar los datos del estudiante de acuerdo con la normativa reguladora de los datos de carácter personal y a facilitar al estudiante los datos necesarios para que pueda ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición.

Quinto. La persona tutora designada por la entidad colaboradora tiene que cumplir los deberes recogidos en el artículo 11 del Real decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, por el cual se regulan las prácticas externas de los estudiantes universitarios. Asimismo, se tiene que coordinar con la persona tutora interna designada por la Universidad según el procedimiento establecido.

La persona tutora designada por la entidad colaboradora tiene que emitir un informe final para valorar la estancia de prácticas del estudiante, de conformidad con lo que se establece en el artículo 13 del Real decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas externas de los estudiantes universitarios. Este informe se debe entregar a la Universitat Autònoma de Barcelona en el plazo máximo de 15 días a contar desde la fecha de finalización de la estancia de prácticas y se tiene que ajustar al modelo de informe disponible en la web de la Universidad (<http://uab.cat/>).

En el caso que la persona tutora interna de la Universidad y la persona tutora designada por la entidad colaboradora acuerden la necesidad de un informe intermedio, la persona tutora designada por la entidad colaboradora lo tiene que rellenar de acuerdo con el modelo disponible en la web de la Universidad y lo debe entregar a la Universitat Autònoma de Barcelona en el plazo de 15 días a contar desde la superación de la mitad del tiempo de estancia de prácticas del estudiante.

Como reconocimiento institucional del trabajo de los tutores nombrados por la entidad colaboradora, la Universitat Autònoma de Barcelona determina qué servicios y beneficios les ofrece, y lo hace en las mismas condiciones que las de los otros miembros de la comunidad universitaria. Con esta finalidad, a petición de la persona interesada y de acuerdo con el procedimiento que la Universitat Autònoma de Barcelona establezca, se emitirá una tarjeta acreditativa individual de persona tutora externa de prácticas, con validez para un año.

Los datos personales de la persona designada como tutor o tutora de la entidad colaboradora forman parte de un fichero de la Universitat Autònoma de Barcelona, con la finalidad de gestionar el desarrollo del objeto de este convenio y hacer el seguimiento de la evolución de los estudiantes. De conformidad con la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal, las personas designadas como tutoras pueden ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante la Secretaria General de la Universitat Autònoma de Barcelona, edificio del Rectorado del campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Sexto. El estudiante se compromete a incorporarse a la entidad colaboradora en la fecha acordada, a cumplir los horarios previstos y a respetar las normas fijadas por la entidad colaboradora, así como a mantener con la persona tutora la relación necesaria para conseguir el desarrollo de la estancia de prácticas.

Asimismo, el estudiante se compromete a tratar con absoluta confidencialidad la información interna de la entidad colaboradora donde tiene que desarrollar la estancia de prácticas y a guardar secreto profesional sobre sus actividades, tanto durante la estancia como una vez finalizada.

Séptimo. En el caso que en el convenio específico se estipule que el estudiante tiene que percibir una ayuda al estudio por parte de la entidad colaboradora, esta ayuda tiene que estar sometida a una retención mínima del 2% de IRPF de conformidad con el Real decreto 0439/2007, de 30 de marzo, y se le debe satisfacer según se acuerde entre la entidad colaboradora y el estudiante.

Octavo. Una vez finalizada la estancia de prácticas, el estudiante tiene que elaborar una memoria final, según el modelo establecido por la Universidad, de conformidad con el que se establece en cada convenio específico.

Si la persona tutora interna de la Universidad y la persona tutora designada por la entidad colaboradora acuerdan la necesidad que el estudiante elabore un informe intermedio, el estudiante tiene que elaborar y entregar el informe intermedio a la Universitat Autònoma de Barcelona de conformidad con lo que se estipule en el convenio específico.

Asimismo, la entidad colaboradora se compromete a facilitar al estudiante un informe en el que conste donde ha llevado a cabo la estancia de prácticas con mención expresa de la actividad desarrollada, la duración y el rendimiento, tal como se prevé en el artículo 9.1 del Real decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas externas de los estudiantes universitarios.

Noveno. La realización de la estancia de prácticas no supone la asunción para las partes de obligaciones más allá de las estrictamente establecidas en este documento, y en ningún caso no implica la existencia de relación laboral entre el estudiante y la entidad colaboradora, tal como se establece en el artículo 2.3 del Real decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas externas de los estudiantes universitarios.

Décimo. De conformidad con el artículo 7 del Real decreto 1707/2011, en la fecha de firma del convenio específico el estudiante acredita que tiene suscrita una póliza de seguros de accidentes y de responsabilidad civil.

Undécimo. El incumplimiento de los términos establecidos en el presente convenio marco, en los anexos, en los convenios específicos que se suscriban a su amparo y/o a las disposiciones legalmente aplicables, se tiene que comunicar a la Facultad/la Escuela de (.....) de la Universitat Autònoma de Barcelona con una antelación mínima de una semana, con la voluntad de rescindir anticipadamente el presente convenio.

Asimismo, la Universidad puede rescindir unilateralmente este convenio si detecta que alguna de las partes incumple los acuerdos establecidos en este convenio marco y/o en los convenios específicos que se suscriban a su amparo así como a la normativa aplicable.

Duodécimo. Este convenio se suscribe al amparo de lo que dispone el Real decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, por el cual se regulan las prácticas externas de los estudiantes universitarios, al que queda sometido en todas sus estipulaciones.

Decimotercero. Este convenio tiene una vigencia de (.....), prorrogable tácitamente para periodos anuales sucesivos.

Las causas de resolución de este convenio son las previstas en este convenio marco y en el convenio específico suscrito al amparo de éste, así como las previstas en la legislación aplicable.

Decimocuarto. Cualquier controversia que pueda surgir de la aplicación, la interpretación o la ejecución de este convenio marco, así como de los convenios específicos que se suscriban

a su amparo, se tiene que resolver de mutuo acuerdo entre las partes. Si esto no es posible, las partes renuncian a su propia jurisdicción y se someten a los juzgados y tribunales de Barcelona.

Decimoquinto. La Universitat Autònoma de Barcelona y la entidad colaboradora pueden hacer difusión pública de la suscripción de este convenio, siempre que quede enmarcada en el espíritu y en la voluntad de colaboración establecida entre las partes.

Y, para que así conste, las partes firman este documento, por duplicado, en el sitio y en la fecha señalados.

Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), (fecha)

Por la Universitat Autònoma de Barcelona
(Firma y sello)

Por la entidad colaboradora
(Firma y sello)

(Nombre y apellidos)
(Cargo)

(Nombre y apellidos)
(Cargo)

CONVENIO ESPECÍFICO DE COOPERACIÓN EDUCATIVA PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS EN ENTIDADES COLABORADORAS PARA EL CÓMPUTO DE CRÉDITOS

REUNIDOS

De una parte, la Sr. Ferran Sancho Pifarré, RectorMagnífico de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), con NIF Q0818002H, con domicilio en el campus universitario, s/n, 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), en uso de las facultades atribuidas por el artículo 75, letra m) de los *Estatutos* de la UAB, las cuales ejerce en virtud de su nombramiento como rectora de esta Universidad por el Decreto de la Generalitat de Catalunya 2/2009, de 7 de enero, y en su nombre, de acuerdo a la resolución de 22 de febrero de 2010, por la cual se autoriza la suscripción de convenios de cooperación educativa con empresas y otras instituciones para la realización de prácticas externas para el cómputo de los créditos, el/la señor/señora (.....), decano/decana de la Facultad de (.....) o director/directora de la Escuela (.....) de la Universitat Autònoma de Barcelona.

De otra parte, el/la señor/a (.....), como (.....), en nombre y representación de la entidad colaboradora (.....), domiciliada en (.....) de (.....) (.....), con NIF (.....).

Y, de otra parte, el/la señor/a (.....), con DNI/pasaporte (.....), estudiante de (.....) en la Facultad/Escuela de (.....).

Las partes se reconocen la capacidad legal necesaria para formalizar este convenio y

MANIFIESTAN

1. Que, en el marco del Real decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, publicado en el BOE de 10 de diciembre de 2011, núm. 297, se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios.
2. Que en fecha (.....) la Universitat Autònoma de Barcelona y la entidad colaboradora (.....) suscribieron un convenio marco de cooperación educativa universidad-empresa para la realización de prácticas académicas externas para el cómputo de créditos.
3. Que la conveniencia que los estudiantes combinen su formación académica con la práctica profesional es evidente en el plan de estudios de la titulación (.....).
4. Que, en cumplimiento del real decreto mencionado, para el desarrollo del convenio marco suscrito entre la Universidad y la entidad colaboradora y de acuerdo con el plan de estudios citado, las partes suscriben este documento y

ACUERDAN

Primero. El presente convenio tiene por objeto establecer las condiciones sobre las que se tienen que desarrollar las prácticas académicas externas que el estudiante tiene que llevar a cabo para su formación en la entidad colaboradora.

El estudiante tiene que desarrollar estas prácticas externas de conformidad con el proyecto formativo detallado en el anexo 1 de este convenio, en el que se incluyen los objetivos educativos y las actividades que se tienen que desarrollar. Mediante la firma de este convenio el estudiante declara, expresamente, conocer y aceptar el contenido del proyecto formativo mencionado.

Segundo. 1. La duración de las prácticas se establece desde el día (.....) hasta el día (.....), con horario entre las (.....) y las (....) horas, de (.....) a (.....).

2. El número de los créditos que obtiene el estudiante por su estancia de prácticas en la entidad colaboradora es el que se establece en el plan de estudios correspondiente.

3. El número de horas total de la estancia de prácticas externas es de (.....), de acuerdo a lo establecido el artículo 5.2, del Real decreto 1707/2011.

4. La estancia de prácticas tiene lugar en (.....).

5. El estudiante tiene derecho al régimen de permisos recogido en el convenio marco con fecha (.....) suscrito entre la Universidad y la entidad colaboradora, del cual se le facilita una copia para su conocimiento.

El estudiante tiene que informar a la entidad colaboradora con suficiente antelación de aquellas ausencias que sean previsibles y debe presentar los justificantes correspondientes.

Las horas de prácticas que no se hayan podido llevar a cabo a causa de un permiso pueden comportar una ampliación de la fecha de finalización de la estancia de prácticas equivalente al tiempo disfrutado del permiso, siempre que esta ampliación se comunique con anterioridad a la finalización del periodo inicialmente pactado en la Universitat Autònoma de Barcelona.

Tercero. La entidad colaboradora designa como persona tutora (.....), que tiene que velar por la formación del estudiante y debe fijar el plan de trabajo según el proyecto formativo.

Cuarto. El estudiante se compromete a incorporarse en la entidad colaboradora en la fecha acordada, a cumplir los horarios previstos y a respetar las normas fijadas por la entidad colaboradora, así como a mantener con la persona tutora la relación necesaria para conseguir el desarrollo de la estancia de prácticas.

Asimismo, el estudiante se compromete a tratar con absoluta confidencialidad la información interna de la entidad colaboradora donde desarrolla la estancia de prácticas y a guardar secreto profesional sobre sus actividades, tanto durante la estancia como una vez la haya finalizado.

Quinto. (Cláusula opcional) El estudiante tiene que percibir de la entidad colaboradora la cantidad de (.....) €/hora (sometida a una retención mínima del 2 % de IRPF de conformidad con el Real decreto 0439/2007, de 30 de marzo), en concepto de ayuda al estudio, a satisfacer según se acuerde entre las dos partes.

Sexto. Una vez finalizada la estancia de prácticas, el estudiante tiene que elaborar una memoria final según el modelo establecido por la Universidad disponible en la web de la Universidad (<http://uab.cat/>).

(Parágrafo opcional) En el caso que la persona tutora interna de la Universidad y la persona tutora designada por la entidad colaboradora acuerden la necesidad de que el estudiante elabore un informe intermedio, el estudiante tiene que entregar este informe intermedio a la Universitat Autònoma de Barcelona, en el plazo máximo de 15 días a contar desde la superación de la mitad del tiempo de estancia de prácticas y de conformidad con el modelo de informe disponible en la web de la Universidad.

Séptimo. De conformidad con el artículo 7 del Real decreto 1707/2011, en la fecha de firma de este convenio el estudiante acredita que tiene suscrita una póliza de seguros de accidentes y de responsabilidad civil.

Octavo. El incumplimiento de los términos establecidos en el presente convenio, en los anexos, en el convenio marco al amparo del cual se suscribe y/o a las disposiciones legalmente aplicables, se tiene que comunicar a la Facultad/la Escuela de (.....) de la Universitat Autònoma de Barcelona con una antelación mínima de una semana, con la voluntad de rescindir anticipadamente el presente convenio.

Asimismo, la Universidad puede rescindir unilateralmente este convenio si detecta que alguna de las partes incumple los acuerdos establecidos y la normativa aplicable.

Noveno. Este convenio se suscribe al amparo de lo dispone el Real decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas externas de los estudiantes universitarios, al que queda sometido en todas sus estipulaciones.

Décimo. Las partes acuerdan que, en todo aquello que no esté expresamente regulado en este convenio, es aplicable lo que dispone el Convenio marco de cooperación educativa para la realización de prácticas académicas externas para el cómputo de créditos de fecha (.....).

Con la firma de este convenio, la Universidad entrega una copia del convenio marco citado con anterioridad al estudiante, que declara expresamente conocer y aceptar todos los términos.

Y, para que así conste, las partes firman este documento, por cuadruplicado, en el sitio y en la fecha señalados.

Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), (fecha)

Por la Universitat Autònoma
de Barcelona
(Firma y sello)

Por el estudiante
(Firma)

Por la entidad colaboradora
(Firma y sello)

(Nombre y apellidos)
(Cargo)

(Nombre y apellidos del
estudiante)

(Nombre y apellidos)
(Cargo)