

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN ESTUDIOS
INTERDISCIPLINARIOS EN
SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL,
ECONÓMICA Y SOCIAL / MASTER IN
INTERDISCIPLINARY STUDIES IN
ENVIRONMENTAL, ECONOMIC AND
SOCIAL SUSTAINABILITY**

UAB
**Universitat Autònoma
de Barcelona**

Abril 2026

Índice

1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título	6
TABLA 1. Descripción del título	6
1.10. Justificación del interés del título	7
1.11. Objetivos formativos	9
1.11.a) Principales objetivos formativos del título	9
1.11.b) Objetivos formativos de las especialidades	9
1.12. Estructuras curriculares específicas y justificación de sus objetivos	10
1.13. Estrategias metodológicas de innovación docente específicas y justificación de sus objetivos	11
1.14. Perfiles fundamentales de egreso a los que se orientan las enseñanzas	11
1.14.bis) Actividad profesional regulada habilitada por el título.....	11
2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje	12
2.1. Conocimientos o contenidos (<i>Knowledge</i>).....	12
2.2. Habilidades o destrezas (<i>Skills</i>).....	12
2.3. Competencias (<i>Competences</i>)	13
3. Admisión, reconocimiento y movilidad.....	13
3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión del alumnado	13
3.1.a) Normativa y procedimiento general de acceso	13
3.1.b) Criterios y procedimiento de admisión a la titulación.....	14
3.2. Criterios para el reconocimiento y transferencias de créditos	15
TABLA 3. Criterios específicos para el reconocimiento de créditos.....	16
3.3. Procedimientos para la organización de la movilidad del alumnado propio y de acogida.....	16
4. Planificación de las enseñanzas.....	16
4.1. Estructura básica de las enseñanzas	17
4.1.a) Resumen del plan de estudios	17
Tabla 4b. Estructura de las especialidades	20
4.1.b) Plan de estudios detallado	21

Tabla 5. Plan de estudios detallado	21
4.2. Actividades y metodologías docentes	46
Metodologías docentes.....	46
4.2.a) Asignaturas obligatorias y optativas	46
4.2.b) Prácticas académicas externas (obligatorias)	48
4.2.c) Trabajo de fin de Máster	48
4.3. Sistemas de evaluación.....	48
4.3.a) Evaluación de las asignaturas obligatorias y optativas.....	48
4.3.b) Evaluación de las Prácticas académicas externas (obligatorias)	49
4.3.c) Evaluación del Trabajo de fin de Máster	49
4.4. Estructuras curriculares específicas	51
5. Personal académico y de apoyo a la docencia.....	51
5.1. Perfil básico del profesorado.....	51
5.1.a) Descripción de la plantilla de profesorado del título	51
5.1.b) Estructura de profesorado	52
Tabla 6. Resumen del profesorado asignado al título	52
5.2. Perfil detallado del profesorado.....	53
5.2.a) Detalle del profesorado asignado al título por ámbito de conocimiento	53
Tabla 7a. Detalle del profesorado asignado al título por ámbitos de conocimiento.	53
5.2.b) Méritos docentes del profesorado no acreditado y/o méritos de investigación del profesorado no doctor	60
5.2.c) Perfil del profesorado necesario y no disponible y plan de contratación	60
5.2.d) Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios	61
6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructurales, prácticas y servicios	61
6.1. Recursos materiales y servicios	61
6.2 Procedimiento para la gestión de las prácticas académicas externas	62
6.3. Previsión de dotación de recursos materiales y servicios	62
7. Calendario de implantación.....	62
7.1. Cronograma de implantación del título	62
7.2 Procedimiento de adaptación	63
7.3 Enseñanzas que se extinguen.....	63

8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad	63
8.1. Sistema Interno de Garantía de la Calidad	63
8.2. Medios para la información pública	63
1. ANEXOS DE LA TITULACIÓN A LA MEMORIA RUCT	64
2. ANEXOS INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PROCESOS DE CALIDAD DE TITULACIONES UAB	69

1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

TABLA 1. Descripción del título

1.1. Denominación del título	Máster Universitario en Estudios Interdisciplinarios en Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social / Master in Interdisciplinary Studies in Environmental, Economic and Social Sustainability
1.2. Convenio títulos conjuntos	Interuniversitario: No
1.2.a. Rama	Ciencias
1.2.b Campo de estudio	Ciencias medioambientales y ecología
Código ISCED	0521 Ciencias del medio ambiente
1.3. Especialidades	◦ <i>Especialidad en Ecología Industrial y Urbana (15 ECTS)</i> ◦ <i>Especialidad en Ciencia y Gestión del Cambio Global (15 ECTS)</i> ◦ <i>Especialidad en Economía Ecológica (15 ECTS)</i> <i>¿Es obligatorio cursar una Especialidad?: Sí</i>
1.3.b. Mención Dual	No
1.4.a) Universidad responsable	Universitat Autònoma de Barcelona
1.4.b) Universidades participantes	
1.5.a) Centro de impartición responsable	Facultad de Ciencias Código RUCT 08033195
1.5.b) Centros de impartición	Facultad de Ciencias Código RUCT 08033195
1.6. Modalidad de enseñanza	Presencial
1.7. Número total de créditos	60
1.8. Idiomas de impartición	Español 0% Inglés: 100%
1.9.a) Oferta de plazas por modalidad	Presencial: 50
1.9.b) Número total de plazas ofertadas	50
1.9.c) Número de plazas de nuevo ingreso para primer curso	50
1.9. d) Número de plazas según lengua	-

1.9. e) Número de plazas del itinerario de simultaneidad donde participa el título	-
1.9.f) Número de plazas del itinerario académico abierto	-
% plazas por cambio de estudios por interdisciplinariedad (cambio de modalidad)	Máximo 5% (artículo 158 normativa acad. UAB)

1.10. Justificación del interés del título

(500 palabras máximo)

El título propuesto, *Máster en Estudios Interdisciplinarios en Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social* de la UAB (SAES), responde a la necesidad de formar profesionales y académicos en el marco del desarrollo sostenible, abarcando dimensiones ambientales, económicas y sociales desde una perspectiva interdisciplinaria y transdisciplinaria. El interés **científico** de esta titulación radica en su enfoque en resolver los complejos retos asociados a la interacción sociedad-medio ambiente, como el cambio climático, la urbanización acelerada y la gestión de recursos, alineándose con las tendencias globales de investigación en sostenibilidad y cambio global. En este sentido, el máster está estrechamente vinculado a los [Objetivos de Desarrollo Sostenible \(ODS\)](#) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, especialmente el ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles), el ODS 12 (producción y consumo responsables) y ODS 13 (acción por el clima). Además, se alinea con estrategias europeas como el [Pacto Verde Europeo](#) y las políticas del programa [Horizonte Europa](#).

Asimismo, esta propuesta de máster se alinea con el [Plan Estratégico de la Universidad Autònoma de Barcelona 2018–2030](#), en particular con los ejes institucionales orientados a la sostenibilidad, la interdisciplinariedad y la calidad docente y científica. Contribuye específicamente a los objetivos del [Campus de Sostenibilidad de la UAB](#) y al posicionamiento de la universidad como referente en sostenibilidad y justicia global.

El interés **académico** del máster se sustenta en el prestigio de la UAB como pionera en España en Ciencias Ambientales, y en su [Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales \(ICTA\)](#), reconocido por su multidisciplinariedad e internacionalización. El máster ofrece formación avanzada en tres especializaciones (Economía Ecológica, Ciencia y Gestión del Cambio Global y Ecología Industrial y Urbana) y cuenta con estudiantes de diversos orígenes académicos y geográficos. Asimismo, tiene fuertes vínculos con otros programas europeos, como el [Máster BioTechEco de INSA Toulouse](#), y colaboraciones con universidades líderes como la [Universidad Técnica de Hamburgo](#), la [Universidad de Cranfield](#) y la [Universidad de Wageningen](#).

El máster se integra en la oferta formativa de la Universitat Autònoma de Barcelona como una continuación natural de los grados en [Biología Ambiental](#), [Ciencias Ambientales](#), el [doble grado en Ciencias Ambientales y Geología](#), así como los grados de [Geografía](#), [Medio Ambiente y Planificación Territorial](#) y de [Gestión de Ciudades Inteligentes y Sostenibles](#), con los que comparte enfoques y contenidos relacionados con la sostenibilidad y la gestión ambiental. Además, se vincula directamente con el [programa de doctorado en Ciencia y Tecnología Ambientales](#) u otros relacionados -como el [programa de doctorado en Geografía](#)-, completando así la trayectoria académica de grado, máster y doctorado en este ámbito interdisciplinar.

Además, este máster se posiciona competitivamente frente a programas nacionales e internacionales similares, como los ofrecidos por:

- La Universidad Politécnica de Cataluña: [Máster universitario en Ciencia y Tecnología de la Sostenibilidad](#)
- La Universidad de Aveiro (Portugal): [Master in Sustainable Energy Systems](#)
- La Universidad de Hamburgo (Alemania): [MSc Innovation, Business and Sustainability \(MIBAS\)](#)
- La Universidad de Aalborg (Dinamarca): [Urban, Energy and Environmental Planning](#)
- La Universidad de Leiden y de Delft (Países Bajos): [Industrial Ecology \(MSc\)](#)

Desde el punto de vista académico, el máster SAES se estructura para potenciar la inter y transdisciplinariedad gracias a que las asignaturas comunes permiten asentar esta base teórica a la vez que integrar estos principios en un proyecto aplicado de gestión territorial. La aproximación a las múltiples facetas de la sostenibilidad -ambiental, económica y social- es el marco básico y distintivo del programa.

En cuanto al interés **profesional**, el máster responde a una creciente demanda laboral de expertos en sostenibilidad ambiental en empresas, administraciones públicas, consultorías e industrias, donde se requieren perfiles capaces de integrar el análisis científico con la gestión y la toma de decisiones. Indicadores como la alta inserción laboral de egresados y la diversidad de perfiles formativos entre los estudiantes (incluyendo ingenieros, científicos y profesionales del ámbito territorial) ponen de relieve su relevancia práctica. Asimismo, el máster se alinea con tendencias internacionales y europeas, como el Pacto Verde Europeo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 antes referenciados, que impulsan políticas de transición energética, economía circular y adaptación al cambio climático. De este modo, la formación ofrecida dota a los titulados de competencias clave para responder a los retos ambientales actuales y futuros, consolidando su empleabilidad en un mercado laboral en expansión y transformación. Los datos del mercado laboral indican una sólida demanda de profesionales en este campo, como se evidencia en los datos globales para el ámbito de las Ciencias Ambientales de la [encuesta de egresados y egresadas](#) elaborada por la AQU correspondientes al año 2023, que muestra que el 90% de los titulados realizan algún tipo de actividad profesional, mientras que el resto está en paro (8,6%) o inactivo (1,4%). El 42,9% de los titulados desarrollan su trabajo en el sector público,

y el otro 57,1% lo hace en el sector privado. Respecto al grupo de egresados activos, el 61,4% desempeña funciones específicas de la titulación y el 28,6% funciones universitarias. En conjunto, estos indicadores muestran una elevada inserción laboral y ponen de relieve la pertinencia de un máster interdisciplinario como este, alineado con las demandas académicas y profesionales del sector.

1.11. Objetivos formativos

1.11.a) Principales objetivos formativos del título

(250 palabras máximo)

El Máster Universitario en Estudios Interdisciplinarios en Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social tiene como finalidad formar profesionales y futuros investigadores capaces de comprender y analizar la complejidad de los retos de la sostenibilidad desde una perspectiva interdisciplinaria. El programa proporciona al estudiantado conocimientos avanzados y actualizados, junto con metodologías y herramientas que les permiten diagnosticar problemas socioambientales, económicos y territoriales, así como diseñar y aplicar soluciones innovadoras y sostenibles en contextos profesionales y de investigación aplicada bajo supervisión académica. A través de su itinerario formativo, el alumnado desarrolla la capacidad de integrar información procedente de diferentes disciplinas, valorar críticamente las implicaciones éticas y sociales de sus propuestas y comunicar de manera clara y rigurosa los resultados de su trabajo a públicos especializados y no especializados. Asimismo, se fomenta el aprendizaje autónomo, la capacidad de trabajo en entornos interdisciplinarios e internacionales y el compromiso con la equidad, la diversidad y los valores democráticos, garantizando así una formación sólida que capacita tanto para la práctica profesional avanzada como para el acceso a estudios de doctorado. Este itinerario común se complementa con la posibilidad de que el estudiantado profundice en ámbitos específicos de la sostenibilidad ambiental, económica y social a través de las tres especialidades ofertadas y las diversas asignaturas opcionales, lo que refuerza la flexibilidad y adecuación de la formación a estudios previos e intereses académicos y profesionales diversos.

1.11.b) Objetivos formativos de las especialidades

(500 palabras máximo)

Especialidad en Ecología Industrial y Urbana: Esta especialidad proporciona al alumnado los fundamentos en la Ecología Industrial (EI) para analizar y evaluar los sistemas antropogénicos y proponer estrategias orientadas a minimizar su efecto negativo sobre el planeta. Pone especial énfasis en los sistemas urbanos, dado que concentran la mayor parte

de la población y se intensifican los impactos ambientales. El/la estudiante se familiarizará con las estrategias de la EI para diseñar propuestas de transformación de los sistemas urbanos e industriales hacia modelos más sostenibles y en armonía con los ecosistemas naturales. Por ello, conocerá las herramientas y métodos de EI, como el Análisis de Flujo de Materiales (MFA por sus siglas en inglés) y el Análisis del Ciclo de Vida (ACV) y será capaz de aplicar estas herramientas para evaluar sistemas a diversas escalas como producto, proceso o región para cuantificar impactos ambientales como la huella de carbono o el uso de materiales.

Especialidad en Ciencia y Gestión del Cambio Global: Esta especialidad proporciona una visión científica profunda de las crisis ambientales globales interrelacionadas con el cambio climático, la pérdida de servicios ecosistémicos y los efectos de la contaminación. El alumnado aprenderá a analizar las interacciones entre los sistemas naturales y los socioeconómicos a escala planetaria y a formular soluciones basadas en evidencias, tanto para la adaptación como para la mitigación del impacto del Cambio Global. El/la estudiante buscará, evaluará e interpretará los principales procesos biológicos, físicos, químicos y sociales relacionados con el Cambio Global, así como sus mecanismos de retroalimentación. Además, se utilizarán las metodologías y las herramientas más adecuadas para abordar los impactos socio-ecológicos del Cambio Global y formular propuestas fundamentadas que fomenten la transformación y la innovación socioambiental.

Especialidad en Economía Ecológica: Cursando esta especialidad el alumnado será capaz de abordar las complejas interacciones entre las economías humanas y el mundo natural desde una perspectiva integral y crítica, incluyendo cuestiones sociales, económicas, biofísicas, culturales y éticas. Para ello, estudiará los principales indicadores biofísicos y herramientas metodológicas para el análisis del metabolismo de las sociedades, incluyendo el análisis de insumos, transformaciones de energía y materiales, y salidas en forma de productos y residuos. El estudiantado también conocerá cómo funcionan los diferentes instrumentos de política ambiental y climática según criterios clave y una perspectiva crítica. Igualmente, el alumnado desarrollará competencias en el uso de metodologías de investigación cualitativa y cuantitativa aplicadas a las ciencias sociales, adquiriendo herramientas analíticas, metodológicas y tecnológicas necesarias para aplicar un enfoque transdisciplinar en el análisis de problemas socioambientales.

1.12. Estructuras curriculares específicas y justificación de sus objetivos

(250 palabras máximo)

No procede.

1.13. Estrategias metodológicas de innovación docente específicas y justificación de sus objetivos

(250 palabras máximas)

No procede.

1.14. Perfiles fundamentales de egreso a los que se orientan las enseñanzas

(250 palabras)

El Máster Universitario en Estudios Interdisciplinarios en Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social forma titulados con una visión interdisciplinaria capaces de analizar problemas socioambientales complejos e integrar de manera crítica conocimientos ambientales, económicos y sociales para abordar los retos del desarrollo sostenible.

El egresado dispone de una base sólida en metodologías avanzadas de diagnóstico y evaluación, como el análisis del ciclo de vida, el análisis de flujos de materiales, la valoración ambiental y los enfoques de economía ecológica y ecología política; que le permiten aplicar con originalidad en contextos profesionales o de investigación aplicada herramientas de gestión y análisis de la sostenibilidad.

Los titulados desarrollan competencias para diseñar propuestas fundamentadas y evaluar estrategias de gestión sostenible, comunicando de manera rigurosa y adaptada a audiencias especializadas y no especializadas. Están preparados para trabajar en equipos interdisciplinarios e internacionales, con capacidad de aprendizaje autónomo, espíritu crítico y un fuerte compromiso ético orientado a la equidad, la diversidad y la justicia ambiental.

Este perfil de egreso habilita a los titulados para desempeñarse en administraciones públicas, organismos internacionales, centros de investigación aplicada, sector empresarial y organizaciones sociales, en ámbitos vinculados con la sostenibilidad ambiental, económica y social, y les faculta también para el acceso a estudios de doctorado conforme a la normativa vigente.

1.14.bis) Actividad profesional regulada habilitada por el título

No procede

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

(1.750 palabras máximo para todo el apartado 2)

2.1. Conocimientos o contenidos (*Knowledge*)

(aprox. 600 palabras)

KT01: Relacionar los fundamentos teóricos y metodológicos avanzados e interdisciplinarios de la sostenibilidad ambiental, económica y social, con su aplicación en contextos de investigación y proyectos aplicados.

KT02: Definir los principios, herramientas y metodologías avanzadas de la ecología industrial, incluyendo el Análisis del Ciclo de Vida y el Análisis de flujo de materiales, para la mejora de sistemas productivos y urbanos.

KT03: Describir las estrategias y tecnologías para la gestión sostenible de residuos y materiales en el marco de la economía circular, incluyendo su valorización y minimización de impactos.

KT04: Describir los drivers, interacciones y tipos de impactos del cambio global (incluido el cambio climático) en ecosistemas terrestres y marinos, así como en los ciclos biogeoquímicos.

KT05: Explicar las metodologías de análisis y evaluación de los cambios ambientales a diferentes escalas en espacios naturales, reconociendo sus implicaciones para la conservación y gestión.

KT06: Definir los principios teóricos y conceptos fundamentales de la economía ecológica, incluyendo la relación entre economía, sistemas biofísicos y cuestiones de equidad.

KT07: Explicar la ecología política como un enfoque crítico para comprender las dinámicas de poder, la distribución ecológica desigual y la gobernanza ambiental, en relación con los problemas ambientales.

KT08: Describir las teorías, conceptos y recursos para la comunicación y diseminación científica en el ámbito de la sostenibilidad, considerando la diversidad de públicos y la ética de la comunicación.

2.2. Habilidades o destrezas (*Skills*)

(aprox. 850 palabras)

ST01: Aplicar conocimientos y metodologías interdisciplinarios para abordar problemas complejos de sostenibilidad ambiental, económica y social en contextos nuevos o poco conocidos orientados a la mejora de productos, procesos o servicios

ST02: Manejar programas informáticos especializados en el análisis ambiental y estadístico, dentro de los estudios ambientales.

ST03: Seleccionar con autonomía información relevante en la literatura científica para fundamentar y plantear la investigación en el ámbito de los estudios ambientales.

ST04: Resumir conocimientos, argumentos y conclusiones sobre sostenibilidad en formato académico destinado a públicos especializados, de manera clara y sin ambigüedades, tanto oralmente como por escrito.

ST05: Aplicar de manera autónoma recursos de información y formación continua para actualizar los conocimientos en sostenibilidad.

ST06: Determinar las posibles estrategias para aplicar herramientas de coproducción en el ámbito de estudios ambientales transdisciplinarios.

ST07: Seleccionar los actores relevantes en el contexto de un proyecto interdisciplinar en el ámbito de la sostenibilidad.

ST08: Seleccionar las metodologías adecuadas para cada proyecto de sostenibilidad ambiental, económica y social, en función de la escala espacial del mismo.

2.3. Competencias (*Competences*)

(aprox. 300 palabras)

CT01: Analizar problemas socioambientales complejos considerando interacciones entre sistemas ecológicos, económicos y sociales, desde un enfoque interdisciplinario.

CT02: Diseñar estrategias y propuestas innovadoras para resolver retos ambientales actuales, utilizando herramientas y métodos de evaluación que permitan una gestión sostenible de los recursos y los ecosistemas.

CT03: Implementar soluciones de gestión sostenible, integrando el análisis crítico de impactos ambientales y la aplicación de herramientas de evaluación (como el ACV, la valoración ambiental y los escenarios climáticos) para la mitigación de problemas complejos.

CT04: Trabajar de manera efectiva en contextos internacionales e interdisciplinarios, fomentando la inclusión y la diversidad, y participando en proyectos colaborativos para abordar desafíos complejos de sostenibilidad global.

CT05: Comunicar de manera efectiva resultados de investigación y estrategias de gestión ambiental a públicos especializados y no especializados (académicos, políticos, empresariales y sociales), adaptando el mensaje al contexto y adoptando un enfoque crítico e inclusivo.

CT06: Evaluar críticamente las implicaciones éticas y sociales asociadas a las soluciones de gestión sostenible desarrolladas.

CT07: Proponer medidas para la disminución de las desigualdades sociales, con especial atención a la perspectiva de género, en el desarrollo de proyectos de gestión sostenible que consideren de manera global los aspectos ambientales, sociales y económicos.

CT08: Demostrar responsabilidad ética y respeto a los derechos fundamentales, a la diversidad y a los valores democráticos en el desarrollo de proyectos en sostenibilidad ambiental, económica y social.

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión del alumnado

3.1.a) Normativa y procedimiento general de acceso

Procedimiento UAB: [Información de acceso y admisión](#)

[Normativa de la UAB aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con los planes de estudios regulados por el RD 822/2021](#)

Capítulo II. Enseñanzas de máster

Sección 1a. Máster universitarios

Artículo 162. Acceso

Para acceder a las enseñanzas de máster universitario hay que cumplir 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 de la EEES que faculte en este país para el acceso a enseñanzas de máster.
- b) Estar en posesión de una titulación de países externos a la 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 enseñanzas de posgrado. Esta admisión no comporta, en ningún caso, la homologación del título previo ni su reconocimiento a otros efectos que los de cursar enseñanzas de máster universitario.

Perfil de ingreso (100 palabras máximo)

El estudiante ideal del máster debería mostrar un claro interés por los retos del desarrollo sostenible en sus dimensiones ambiental, económica y social, y una motivación personal para contribuir a su mejora desde distintos ámbitos de actuación —científico, tecnológico, de gestión y de políticas públicas—. Se espera que tenga predisposición para trabajar en equipos interdisciplinares e internacionales, así como sensibilidad hacia los aspectos éticos, sociales y de equidad vinculados a la sostenibilidad.

El perfil de ingreso corresponde preferentemente a titulados universitarios procedentes de ámbitos de conocimiento relacionados con las ciencias ambientales, experimentales, técnicas o sociales, concretados en el apartado 3.1.b de esta memoria. Asimismo, se valora positivamente un perfil previo interdisciplinar en ciencias ambientales, así como experiencia profesional previa en sectores vinculados con la sostenibilidad, en tanto que contribuyen a enriquecer el aprendizaje en la disciplina.

3.1.b) Criterios y procedimiento de admisión a la titulación

(300 palabras máximo)

Admisión:

Los requisitos de admisión son los siguientes:

- Estar en posesión de un título universitario oficial de grado, licenciatura o equivalente.

Se dará preferencia a titulados/as en las áreas de química, física, geología, biología, bioquímica, ciencias ambientales, geografía, economía e ingenierías (química, ambiental, civil o agronómica), por su afinidad con los contenidos del máster.

La admisión de titulados/as de otras áreas se valorará por la comisión de admisión, teniendo en cuenta la formación previa interdisciplinar relacionada con las ciencias ambientales, sociales o económicas vinculadas a la sostenibilidad, así como la experiencia profesional acreditada (mínimo 6 meses) en sectores vinculados con la sostenibilidad ambiental, la gestión de recursos, o la planificación territorial. Para dicha valoración, los candidatos deberán aportar su currículum vitae, expediente académico y, en su caso, certificados o acreditaciones profesionales.

- Poseer un dominio del inglés, con acreditación documental del nivel B2 según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas del Consejo de Europa.

Para la Especialidad de Ciencia y Gestión del Cambio Global y la Especialidad en Economía Ecológica, en las cuales se emplean actividades formativas que requieren una mayor fluidez verbal como los debates, se deberá demostrar un nivel C1 según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas del Consejo de Europa.

Los niveles B2 y C1 podrán acreditarse presentando un certificado oficial reconocido, o acreditando el nivel de inglés por lengua materna, estudios previos en inglés u otros certificados que serán valorados y, en su caso, validados por la comisión de admisión.

La admisión al máster universitario se realizará por especialidad, atendiendo a la preferencia expresada por cada candidato/a en su solicitud. La asignación a especialidad se efectuará aplicando los mismos criterios de prelación definidos en el apartado “Criterios de selección”. Aquellos que no obtengan plaza en la especialidad escogida en primera opción podrán ser reasignados a la segunda o tercera opción indicada, siempre que existan vacantes. La coordinación del máster organizará sesiones de tutoría con los aspirantes, siguiendo estrictamente dicho orden de prelación, en las que se formalizará la asignación definitiva a cada especialidad. Se garantizará que el procedimiento sea conocido por todos los aspirantes antes de iniciar el proceso de admisión.

La admisión al máster universitario es resuelta por el rector o rectora de la UAB, a propuesta de la comisión de admisión de los estudios de máster, compuesto por el/la coordinador/a general del máster y un coordinador/a de cada una de las especialidades del programa.

Criterios de selección

En el caso de que la demanda supere las plazas ofertadas, la adjudicación de las plazas se hará en función de los siguientes criterios de prelación:

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

Una vez aplicados estos criterios, se adjudicarán las plazas por especialidad, de acuerdo con procedimiento indicado en el punto anterior relativo a los requisitos de admisión.

Complementos de formación:

No se prevén complementos de formación.

3.2. Criterios para el reconocimiento y transferencias de créditos

Reconocimiento y transferencia de créditos para titulaciones de máster:

<https://www.uab.cat/web/estudios/masters-y-postgrados/masters-universitarios/reconocimiento-de-creditos-1345666804361.html>

[Normativa de la UAB aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con los planes de estudios regulados por el RD 822/2021](#)

Título IV: Transferencia y reconocimiento de créditos

TABLA 3. Criterios específicos para el reconocimiento de créditos

Reconocimiento por enseñanzas superiores no universitarias:	<i>Número máximo de ECTS: 0</i>
<i>Breve justificación</i>	
Reconocimiento por títulos propios:	<i>Número máximo de ECTS: 0</i>
<i>Breve justificación</i>	
Reconocimiento por experiencia profesional o laboral:	<i>Número máximo de ECTS: 0</i>
<i>Breve justificación</i>	

3.3. Procedimientos para la organización de la movilidad del alumnado propio y de acogida

Movilidad en titulaciones de máster:

<https://www.uab.cat/web/movilidad-e-intercambio-internacional-1345680250578.html>

(100 palabras máximo)

Este máster no ofrece acciones de movilidad específicas adicionales.

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Distribución en créditos ECTS a cursar

TIPO DE MATERIA	ECTS
Obligatorias	15
Optativas	35
Prácticas Externas (Obligatorias)	0
Trabajo de Fin de Grado/Máster	10
ECTS TOTALES	60

4.1. Estructura básica de las enseñanzas

Breve explicación del plan de estudios

El máster cuenta con tres especialidades, siendo obligatorio cursar una de ellas, y una parte común obligatoria para todas las especialidades.

El plan de estudios del programa se estructura de la siguiente manera:

Respecto a las asignaturas obligatorias comunes para todas las especialidades, sin contar el Trabajo de Fin de Máster (TFM), se incluye una en el primer semestre, una anual, y una en el segundo semestre. La primera (A1) trata sobre las metodologías de trabajo inter y transdisciplinario; la segunda (A2), consiste en un proyecto para aplicar estos conocimientos; y la tercera (A3), versa sobre comunicación y diseminación científica, permitiendo aplicarlo en la asignatura común de proyecto (A2) y en el TFM (A22). El resto del primer semestre incluye las dos asignaturas obligatorias de especialidad (que según la especialidad cursada serán A4 y A5, A6 y A7, o A8 y A9), y una optativa (a escoger entre tres). Las tres optativas ofrecidas en el primer semestre (A10, A11 y A12) son las más metodológicas y fundamentales del máster.

En el segundo semestre, sin contar las obligatorias comunes de máster ya citadas, se concentra la mayor parte de la optatividad del máster, en la que el alumno selecciona tres asignaturas entre las nueve disponibles (A13 a A21). También se realiza el TFM (A22).

4.1.a) Resumen del plan de estudios

Asignaturas y distribución por semestre

Especialidad en Ecología Industrial y Urbana

1r semestre				2n semestre			
Módulo	ECTS	A cursar	Carácter	Módulo	ECTS	A cursar	Carácter
A1: Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Teoría y Práctica de la Interdisciplinariedad	3	3	OB	A3: Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Comunicación y Diseminación Científica	3	3	OB
A2: Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Proyecto Interdisciplinar	9	7	OB	A2: Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Proyecto Interdisciplinar	9	2	OB
A4: Ecología Industrial	9	9	OP*	A22: Trabajo de Fin de Máster	10	10	TFM
A5: Gestión de Residuos	6	6	OP*	A13: Responsabilidad Social Corporativa: el Informe de Sostenibilidad de las Empresas	5		OP

A10: Sistemas de Información Geográfica	5	5	OP	A14: Transporte Sostenible y Políticas de Movilidad	5	15	OP
A11: Métodos Cualitativos para la Investigación en Ciencias Sociales	5		OP	A15: Ecología Urbana	5		OP
A12: Derecho Ambiental: Fundamentos Esenciales para Profesionales	5		OP	A16: Cambio Climático	5		OP
				A17: Diversidad Biocultural	5		OP
				A18: Gestión del Agua	5		OP
				A19: Herramientas de Análisis del Metabolismo de las Sociedades	5		OP
				A20: Estrategias de Mitigación y Adaptación al Cambio Global	5		OP
				A21: Prácticas en Instituciones	5		PRO
TOTAL A CURSAR		30				30	

OB: obligatoria, OP: optativa, PRO: prácticas externas optativas, TFM: trabajo de fin de máster

*Obligatorio de especialidad

De acuerdo con la información incluida en la tabla, a los alumnos/as que opten por cursar la Especialidad en Ecología Industrial y Urbana, se les ofrecerá todas las asignaturas optativas del máster, excepto las optativas que se cursan de forma obligatoria en las otras dos especialidades (asignaturas A6, A7, A8 y A9).

Especialidad en Ciencia y Gestión del Cambio Global

1r semestre				2n semestre			
Módulo	ECTS	A cursar	Carácter	Módulo	ECTS	A cursar	Carácter
A1 Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Teoría y Práctica de la Interdisciplinariedad	3	3	OB	A3 Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Comunicación y Disseminación Científica	3	3	OB
A2: Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Proyecto Interdisciplinar	9	7	OB	A2: Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Proyecto Interdisciplinar	9	2	OB
A6: Cambio Global	9	9	OP*	A22 Trabajo de Fin de Máster	10	10	TFM
A7: Análisis y Gestión de Espacios Naturales	6	6	OP*	A13: Responsabilidad Social Corporativa: el Informe de Sostenibilidad de las Empresas	5		OP

A10: Sistemas de Información Geográfica	5	5	OP	A14: Transporte Sostenible y Políticas de Movilidad	5	15	OP
A11: Métodos Cualitativos para la Investigación en Ciencias Sociales	5		OP	A15: Ecología Urbana	5		OP
A12: Derecho Ambiental: Fundamentos Esenciales para Profesionales	5		OP	A16: Cambio Climático	5		OP
				A17: Diversidad Biocultural	5		OP
				A18: Gestión del Agua	5		OP
				A19: Herramientas de Análisis del Metabolismo de las Sociedades	5		OP
				A20: Estrategias de Mitigación y Adaptación al Cambio Global	5		OP
				A21: Prácticas en Instituciones	5		PRO
TOTAL A CURSAR		30				30	

OB: obligatoria, OP: optativa, PRO: prácticas externas optativas, TFM: trabajo de fin de máster

*Obligatorio de especialidad

De acuerdo con la información incluida en la tabla, a los alumnos/as que opten por cursar la Especialidad en Ciencia y Gestión del Cambio Global, se les ofrecerá todas las asignaturas optativas del máster, excepto las optativas que se cursan de forma obligatoria en las otras dos especialidades (asignaturas A4, A5, A8 y A9).

Especialidad en Economía Ecológica

1r semestre				2n semestre			
Módulo	ECTS	A cursar	Carácter	Módulo	ECTS	A cursar	Carácter
A1: Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Teoría y Práctica de la Interdisciplinariedad	3	3	OB	A3: Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Comunicación y Disseminación Científica	3	3	OB
A2: Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Proyecto Interdisciplinar	9	7	OB	A2: Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Proyecto Interdisciplinar	9	2	OB
A8: Fundamentos de Economía Ecológica	9	9	OP*	A22: Trabajo de Fin de Máster	10	10	TFM
A9: Ecología Política	6	6	OP*	A13: Responsabilidad Social Corporativa: el	5		OP

				Informe de Sostenibilidad de las Empresas		15	
A10: Sistemas de Información Geográfica	5	5	OP	A14: Transporte Sostenible y Políticas de Movilidad	5		OP
A11: Métodos Cualitativos para la Investigación en Ciencias Sociales	5		OP	A15: Ecología Urbana	5		OP
A12: Derecho Ambiental: Fundamentos Esenciales para Profesionales	5		OP	A16: Cambio Climático	5		OP
				A17: Diversidad Biocultural	5		OP
				A18: Gestión del Agua	5		OP
				A19: Herramientas de Análisis del Metabolismo de las Sociedades	5		OP
				A20: Estrategias de Mitigación y Adaptación al Cambio Global	5		OP
				A21: Prácticas en Instituciones	5		PRO
TOTAL A CURSAR		30				30	

OB: obligatoria, OP: optativa, PRO: prácticas externas optativas, TFM: trabajo de fin de máster

*Obligatorio de especialidad

De acuerdo con la información incluida en la tabla, a los alumnos/as que opten por cursar la especialidad en Economía Ecológica, se les ofertará todas las asignaturas optativas del máster, excepto las optativas que se cursan de forma obligatoria en las otras dos especialidades (asignaturas A4, A5, A6 y A7).

Tabla 4b. Estructura de las especialidades

Denominación	Asignaturas obligatorias de especialidad	Carácter	Semestre	Créditos ECTS	A cursar
Especialidad en Ecología Industrial y Urbana (15 ECTS)	A4: Ecología Industrial	OP	1º	9	9
	A5: Gestión de Residuos	OP	1º	6	6
Especialidad en Ciencia y Gestión del Cambio Global (15 ECTS)	A6: Cambio Global	OP	1º	9	9
	A7: Análisis y Gestión de Espacios Naturales	OP	1º	6	6
Especialidad en Economía Ecológica (15 ECTS)	A8: Fundamentos de Economía Ecológica	OP	1º	9	9
	A9: Ecología Política	OP	1º	6	6

4.1.b) Plan de estudios detallado

Tabla resumen de asignaturas	
A1	Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Teoría y Práctica de la Interdisciplinariedad
A2	Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Proyecto Interdisciplinar
A3	Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Comunicación y Disseminación Científica
A4	Ecología Industrial
A5	Gestión de Residuos
A6	Cambio Global
A7	Análisis y Gestión de Espacios Naturales
A8	Fundamentos de Economía Ecológica
A9	Ecología Política
A10	Sistemas de Información Geográfica
A11	Métodos Cualitativos para la Investigación en Ciencias Sociales
A12	Derecho Ambiental: Fundamentos Esenciales para Profesionales
A13	Responsabilidad Social Corporativa: el Informe de Sostenibilidad de las Empresas
A14	Transporte Sostenible y Políticas de Movilidad
A15	Ecología Urbana
A16	Cambio Climático
A17	Diversidad Biocultural
A18	Gestión del Agua
A19	Herramientas de Análisis del Metabolismo de las Sociedades
A20	Estrategias de Mitigación y Adaptación al Cambio Global
A21	Prácticas en Instituciones
A22	Trabajo de Fin de Máster

Tabla 5. Plan de estudios detallado

A1: Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Teoría y Práctica de la Interdisciplinariedad	
Número de créditos ECTS	3
Tipología	OB

Organización temporal	1.1			
Idioma	Inglés			
Modalidad	Presencial			
Contenidos de la asignatura	- Introducción a la historia y la teoría de la interdisciplinariedad/transdisciplinariedad en la investigación de la sostenibilidad ambiental, económica y social. - Las distintas aproximaciones a la co-producción en la investigación en el ámbito de la sostenibilidad ambiental, económica y social. - Revisión y preparación de experiencias prácticas de coproducción.			
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: KA01: Describir la complejidad de la perspectiva interdisciplinar en la sostenibilidad, mediante el análisis de su necesidad y las barreras existentes para su práctica y diferenciar entre enfoques interdisciplinarios y transdisciplinarios. (KT01) KA02: Definir las distintas aproximaciones a la coproducción en estudios ambientales integrando los valores, asunciones, metodologías y prácticas de los colectivos académicos y no académicos implicados. (KT01) Habilidades: SA01: Aplicar principios de pensamiento sistémico para analizar la interacción entre subsistemas ambientales, sociales y económicos, valorando críticamente las distintas asunciones existentes. (ST01) SA02: Seleccionar de manera autónoma información científica y técnica relevante para la contextualización y fundamentación de proyectos interdisciplinarios. (ST03) SA03: Aplicar herramientas de coproducción en contextos interdisciplinarios o transdisciplinarios, determinando posibles estrategias a partir de la definición colectiva de los retos a abordar. (ST06) Competencias: CA01: Analizar problemas socioambientales complejos para fundamentar juicios críticos en la sostenibilidad entendiendo y contextualizando la pluralidad de perspectivas existentes. (CT01) CA02: Evaluar críticamente las conclusiones de análisis interdisciplinarios en estudios ambientales. (CT06) CA03: Demostrar responsabilidad ética y respeto a la diversidad en contextos interdisciplinarios aplicando los conceptos y teorías de la coproducción en la sostenibilidad ambiental, económica y social. (CT08)			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	18	10	47
	% presencialidad	100%	10%	0%

A2: Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Proyecto Interdisciplinar

Número de créditos ECTS	9
Tipología	OB
Organización temporal	1.A
Idioma	Inglés
Modalidad	Presencial
Contenidos de la asignatura	Metodológicos: Diseño y ejecución de un proyecto aplicado en equipos interdisciplinarios.

	• Aplicación de metodologías de análisis y propuestas de intervención en el territorio. • Desarrollo de casos de uso a partir de retos territoriales reales, y de una aproximación interdisciplinar, integrando los conceptos clave de las tres especialidades del máster. Avanzados: • Principales conceptos relacionados con la ecología industrial para evaluar los sistemas antropogénicos y minimizar su efecto negativo sobre el planeta. • Enfoque interdisciplinario sobre los subsistemas que configuran los sistemas terrestres, con especial atención al análisis detallado de las interacciones dinámicas entre sus componentes climáticas, biológicas y antrópicas a múltiples escalas temporales y espaciales. Se destaca la importancia de valorar los sistemas terrestres mediante el estudio de la vegetación y los cambios en los usos del suelo, ofreciendo una comprensión integral de las dinámicas que impulsan los procesos globales. • Instrumentos de política ambiental. Principales conceptos desarrollados por la teoría de la economía ecológica y ecología política para diagnosticar problemas de la sostenibilidad desde un punto de vista interdisciplinar y crítico.			
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: <i>KA03: Relacionar la aplicación de los principios de la ecología industrial con la gestión de residuos en el diseño de proyectos interdisciplinarios de sostenibilidad. (KT02, KT03)</i> <i>KA04: Explicar las dimensiones del cambio global y sus impactos en el planteamiento de problemas y soluciones en proyectos de sostenibilidad en diversos ecosistemas y espacios naturales. (KT04, KT05)</i> <i>KA05: Describir cómo los marcos de la economía ecológica y la ecología política determinan el análisis y la propuesta de intervenciones en proyectos interdisciplinarios. (KT06, KT07)</i> Habilidades: <i>SA04: Desarrollar metodologías de diagnóstico y planificación para la conceptualización y diseño de proyectos interdisciplinarios en el ámbito de la sostenibilidad ambiental, económica y social. (ST01)</i> <i>SA05: Aplicar herramientas y metodologías, como el análisis espacial y estadístico, en la ejecución de un proyecto interdisciplinar basado en un reto territorial real de sostenibilidad. (ST02)</i> <i>SA06: Seleccionar los actores relevantes para la ejecución de proyectos interdisciplinarios en sostenibilidad. (ST07)</i> Competencias: <i>CA04: Trabajar de forma colaborativa en equipos multidisciplinares e internacionales para abordar desafíos complejos de sostenibilidad, integrando la perspectiva ética, social y de género. (CT04)</i> <i>CA05: Comunicar resultados de proyectos de sostenibilidad, adaptando el mensaje a diferentes audiencias. (CT05)</i>			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	54	40	131
	% presencialidad	100%	10%	0%

A3: Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Comunicación y Disseminación Científica

Número de créditos ECTS	3
Tipología	OB
Organización temporal	1.2

Idioma	<i>Inglés</i>			
Modalidad	<i>Presencial</i>			
Contenidos de la asignatura	Metodológicos: Comunicación científica y diseminación de la ciencia. Avanzados: Las sesiones incluyen actividades formativas generales sobre conceptos y recursos para la comunicación y diseminación científica, así como actividades más concretas que podrán ser aplicadas posteriormente, por un lado, en el proyecto interdisciplinar en equipos de varios de estudiantes y, por otro lado, en el proyecto individual de TFM. El tipo de actividades formativas incluye lecturas, escritura breve y diseño para la comunicación y diseminación científica, debates académicos y presentaciones orales con apoyo de PPT y otros medios. Se potenciará que el alumnado vincule sus presentaciones orales con objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la ONU o con otras formas de potenciar la sostenibilidad.			
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: KA06: Definir las teorías, conceptos y recursos de la comunicación científica y la diseminación de la ciencia en estudios ambientales. (KT08) KA07: Definir principios éticos en la comunicación y diseminación de la información científica. (KT08) Habilidades: SA07: Elaborar textos científicos claros y precisos en el ámbito de estudios ambientales, adaptados a distintos formatos y propósitos de publicación académica. (ST04) SA08: Diseñar presentaciones orales efectivas sobre temas de sostenibilidad realizando la exposición para públicos académicos especializados. (ST04) SA09: Utilizar herramientas digitales y plataformas para la difusión y el intercambio de conocimiento científico. (ST04) SA10: Utilizar de forma autónoma recursos y metodologías para la comunicación y diseminación científica en el ámbito de la sostenibilidad. (ST05) Competencias: CA06: Comunicar de manera efectiva resultados de investigación y estrategias de gestión ambiental a públicos especializados y no especializados adoptando un enfoque crítico e inclusivo. (CT05) CA07: Demostrar responsabilidad ética en la comunicación y diseminación científica sobre sostenibilidad ambiental, económica y social. (CT08)			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	18	10	47
	% presencialidad	100%	10%	0%

A4: Ecología Industrial	
Número de créditos ECTS	9
Tipología	<i>OP (obligatoria de especialidad)</i>
Organización temporal	<i>1.1</i>
Idioma	<i>Inglés</i>
Modalidad	<i>Presencial</i>
Contenidos de la asignatura	Conceptos de la Ecología Industrial como área de investigación multidisciplinar. Algunos de estos conceptos son: teoría de sistemas, consumo de recursos y metabolismo socioeconómico.

	- Metodología del Análisis de Flujo de Materiales (MFA) y su aplicación a diferentes sistemas como a nivel de producto, proceso, o región, desde sistemas urbanos a industriales. - Metodología del Análisis del Ciclo de Vida (ACV) de productos y procesos para la evaluación de impactos ambientales y el análisis de mejoras. Conceptos de ACV atribucional y consecuencial, análisis de escenarios y de sensibilidad, y aplicación de programas y bases de datos a casos de estudio. - Aplicación de la termodinámica a diferentes sistemas, como el concepto de exergía para determinar la eficiencia del sistema.			
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: KA08: Describir los conceptos fundamentales de la ecología industrial y su aplicación al estudio de sistemas productivos y urbanos. (KT01) KA09: Definir los principios, herramientas y metodologías del Análisis del Ciclo de Vida (ACV) y su aplicación en la evaluación ambiental de productos y procesos. (KT02) KA10: Explicar la metodología del Análisis de Flujo de Materiales (MFA) y su aplicación a diferentes escalas. (KT02) Habilidades: SA11: Manejar programas informáticos de Análisis del Ciclo de Vida (ACV) y Análisis de Flujo de Materiales (MFA) para cuantificar los impactos ambientales de productos y procesos. (ST02) SA12: Analizar sistemas productivos en el contexto de la ecología industrial, seleccionando las metodologías más adecuadas para ello. (ST08) Competencias: CA08: Diseñar estrategias y propuestas innovadoras en ecología industrial para resolver retos ambientales actuales. (CT02) CA09: Desarrollar soluciones de gestión sostenible en sistemas productivos, aplicando el Análisis del Ciclo de Vida (ACV) para la evaluación de impactos ambientales. (CT03) CA10: Demostrar responsabilidad ética en el diseño e implementación de soluciones de ecología industrial. (CT08)			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	54	35	136
	% presencialidad	100%	10%	0%

A5: Gestión de Residuos

Número de créditos ECTS	6
Tipología	OP (obligatoria de especialidad)
Organización temporal	1.1
Idioma	Inglés
Modalidad	Presencial
Contenidos de la asignatura	<u>Bloque 1.</u> Economía lineal. Contexto del modelo económico y sus externalidades. Origen y tipología de residuos urbanos e industriales y sistemas de gestión actuales. - Los residuos en la economía lineal: características y potenciales impactos - Sistemas de clasificación de diferentes tipologías de residuos urbanos e industriales en función de la normativa marco europea. - Sistemas de recogida de residuos sólidos urbanos y su transporte: tipologías, características, ventajas e inconvenientes

	- Para los siguientes sistemas de tratamiento, análisis de: Origen y flujos de entrada y salida de materiales y residuos, tipologías de sistemas de tratamiento y características y potenciales aplicaciones de los materiales resultantes - Vertederos. Incluye estimación de sus emisiones (modelización con Landgem entre otros) - Incineración (valorización energética) Bloque 2. Gestión sostenible de materiales a nivel urbano e industrial. Economía circular. Características de los modelos circulares y su potencial de impacto en las externalidades. - Los residuos en la economía del reciclaje y en la economía circular. Impactos cuantitativos económicos y ambientales. - Características de diseño de productos y de modelos de negocio relevantes en la minimización de residuos y generación de materias secundarias de valor. - Para los siguientes sistemas de tratamiento, análisis de: Origen y flujos de entrada y salida de materiales, tipologías de sistemas de tratamiento y características y potenciales aplicaciones de los materiales resultantes - Tratamiento de aguas residuales - Digestión anaeróbica - Compostaje - Plantas de selección y reciclaje de envases y embalajes, de vidrio y otras tipologías de materiales inorgánicos (p.ej. residuos de construcción). - Visita (potencialmente virtual) a Planta de Compostaje y Digestión Anaeróbica - Seminario (potencialmente virtual) de Caso de éxito de reciclaje de materiales inorgánicos para una siguiente aplicación de alto valor - Referencias y herramientas en relación con ecodiseño, ecología industrial o biomimética y medición de impacto			
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: KA11: Explicar origen, la tipología y los flujos de residuos, así como las operaciones básicas para su gestión y aprovechamiento en el marco de la economía lineal. (KT03) KA12: Describir los principios de la economía circular y distinguir sus modelos y el potencial de impacto en la gestión sostenible de materiales urbanos, agrícolas e industriales. (KT03) KA13: Definir las características y emisiones asociadas a los sistemas de tratamiento de residuos, tanto en el marco de la economía lineal (vertederos, incineración) como circular (tratamiento de aguas residuales, digestión anaeróbica, compostaje). (KT03) Habilidades: SA13: Evaluar las posibilidades de reducción de impactos ambientales y gases de efecto invernadero (GEI) mediante la aplicación de nuevas tecnologías, metodologías y sistemas de gestión y aprovechamiento de residuos. (ST01) SA14: Seleccionar los actores relevantes en la cadena de valor de la gestión de residuos para el diseño de estrategias de economía circular. (ST07) Competencias: CA11: Desarrollar soluciones de gestión sostenible en el sector de residuos, aplicando herramientas de valoración ambiental. (CT03) CA12: Trabajar en equipos interdisciplinares e internacionales para abordar desafíos complejos en la gestión sostenible de materiales y residuos. (CT04) CA13: Proponer medidas para la reducción de las desigualdades económicas, territoriales y de género, asociadas a la gestión de residuos. (CT07)			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	36	20	94
	% presencialidad	100%	10%	0%

Número de créditos ECTS	9			
Tipología	OP (obligatoria de especialidad)			
Organización temporal	1.1			
Idioma	Inglés			
Modalidad	Presencial			
Contenidos de la asignatura	- Drivers y tipos de impactos relacionados con el cambio global en diversas escalas temporales y espaciales. - Exploración de los impactos a distintas escalas espaciales y temporales tanto en ecosistemas terrestres como marinos. - Estudio de la interacción con otra fuerza de cambio como es el cambio climático. - Análisis a partir de ejemplos relacionados con el uso del suelo, la conservación de la biodiversidad, o el ciclo global del carbono y del agua.			
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: KA14: Describir los drivers y tipos de impactos del cambio global a diversas escalas temporales y espaciales en ecosistemas terrestres y marinos. (KT04) KA15: Relacionar la interacción entre el cambio global y el cambio climático como fuerzas de cambio interconectadas. (KT01) KA16: Ilustrar las manifestaciones del cambio global a través de ejemplos relacionados con el uso del suelo, la conservación de la biodiversidad, y los ciclos globales del carbono y del agua. (KT04) Habilidades: SA15: Aplicar metodologías para la exploración y el análisis de los impactos del cambio global en ecosistemas terrestres y marinos. (ST01) SA16: Manejar programas especializados para la gestión y análisis de la información sobre el cambio global que permita fundamentar la comprensión y el análisis de sus impactos. (ST02) SA17: Analizar el funcionamiento del planeta para interpretar los cambios ambientales en función de las diferentes escalas espaciales y temporales. (ST08) ⁹ Competencias: CA14: Desarrollar soluciones de gestión sostenible, basadas en la evaluación de impactos ambientales aplicando escenarios climáticos. (CT03) CA15: Comunicar las conclusiones sobre los impactos del cambio global de forma clara y sin ambigüedades a públicos especializados y no especializados, tanto oralmente como por escrito. (CT05)			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	54	35	136
	% presencialidad	100%	10%	0%

A7: Análisis y Gestión de Espacios Naturales

Número de créditos ECTS	6			
Tipología	OP (obligatoria de especialidad)			
Organización temporal	1.1			
Idioma	Inglés			
Modalidad	Presencial			

Contenidos de la asignatura	• Análisis de distintas tipologías de espacios naturales en entornos marinos y terrestres. • Identificación de los factores y efectos del cambio global en los espacios naturales. • Diseño de estrategias de evaluación y gestión en ambientes marinos y terrestres a través de una visión holística y global, teniendo en cuenta sus factores ecológicos, sociales y económicos.			
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: <i>KA17: Describir las distintas tipologías de espacios naturales (marinos y/o terrestres) en relación con sus características ecológicas, sociales y económicas. (KT05)</i> <i>KA18: Definir los factores y efectos del cambio global en los espacios naturales considerando sus dimensiones ecológicas, sociales y económicas. (KT04)</i> <i>KA19: Seleccionar adecuadamente las herramientas de gestión para la protección de espacios naturales, considerando su aplicación en diversos contextos territoriales y socioambientales. (KT01)</i> Habilidades: <i>SA18: Seleccionar de manera autónoma información científica relevante sobre espacios naturales para la toma de decisiones en su gestión. (ST03)</i> <i>SA19: Seleccionar los actores clave en la gestión y conservación de espacios naturales. (ST07)</i> Competencias: <i>CA16: Diseñar estrategias y propuestas innovadoras para la gestión sostenible de espacios naturales. (CT02)</i> <i>CA17: Trabajar de manera efectiva en un contexto multidisciplinar en proyectos de gestión de espacios naturales. (CT04)</i> <i>CA18: Proponer medidas de gestión sostenible que promuevan la equidad territorial y reduzcan barreras de acceso a espacios naturales. (CT07)</i>			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	36	23	91
	% presencialidad	100%	10%	0%

A8: Fundamentos de Economía Ecológica	
Número de créditos ECTS	9
Tipología	OP (obligatoria de especialidad)
Organización temporal	1.1
Idioma	Inglés
Modalidad	Presencial
Contenidos de la asignatura	• Origen y principios de la economía ecológica. • Complejidad y evolución exosomática. • Bienestar y externalidades. • Instrumentos de política ambiental en la gestión de energía, recursos naturales y emisiones. • Huella ecológica y efectos rebote en energía y agua. • Metabolismo socioeconómico. • Racionalidad limitada, interacciones sociales e instituciones de gobernanza ambiental. • Servicios Ambientales - valoración y opciones de política. • Análisis Multicriterio para la toma de decisiones.

	Debates en torno a crecimiento y medio ambiente.			
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: KA20: Definir los orígenes, principios y conceptos clave de la economía ecológica, como complejidad, evolución exosomática, bienestar y externalidades, e instrumentos de política ambiental. (KT06) KA21: Describir la integración entre economía y sistemas biofísicos, incluyendo conceptos como huella ecológica, efectos rebote, metabolismo socioeconómico, servicios ambientales e instituciones. (KT01, KT06) KA22: Definir los principales debates en torno al crecimiento económico y el cambio global desde la perspectiva de la economía ecológica. (KT04) Habilidades: SA20: Aplicar el Análisis Multicriterio y aplicaciones informáticas para la toma de decisiones en problemáticas ambientales complejas. (ST02) SA21: Analizar el comportamiento de los agentes económicos relevantes en problemas ambientales desde la perspectiva de la economía ecológica. (ST07) Competencias: CA19: Evaluar, desde la economía ecológica, los impactos ambientales y las posibles soluciones de gestión sostenible mediante la valoración ambiental. (CT03) CA20: Evaluar críticamente las implicaciones éticas y sociales de las decisiones económicas en el ámbito de la economía ambiental. (CT06) CA21: Demostrar responsabilidad ética en el análisis y propuesta de soluciones desde la economía ecológica para una gestión socioambiental que respete la diversidad biológica y cultural. (CT08)			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	54	35	136
	% presencialidad	100%	10%	0%

A9: Ecología Política	
Número de créditos ECTS	6
Tipología	OP (obligatoria de especialidad)
Organización temporal	1.1
Idioma	Inglés
Modalidad	Presencial
Contenidos de la asignatura	- Ecología política como enfoque multidisciplinar para el estudio de problemas ambientales desde una perspectiva crítica. - Principales teorías sociales de las que se nutre la ecología política, incluyendo, por ejemplo, la distribución ecológica desigual, comunes, construcción social de la naturaleza o la justicia ambiental y climática. - Herramientas metodológicas para la realización de la investigación ecológica política. - Selección de conceptos y debates clave en ecología política relevantes en el Sur y Norte Globales. - Ejemplos de investigación empírica sobre el acceso, uso, planeamiento y/o gobernanza de los recursos naturales e infraestructura urbana, y de la distribución desigual de los costes y beneficios ambientales.
	Conocimientos:

Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	KA23: Definir las principales teorías sociales que sustentan la ecología política, como la distribución ecológica desigual, los bienes comunes, la construcción social de la naturaleza y la justicia ambiental y climática. (KT07) KA24: Explicar conceptos y debates clave en ecología política, destacando su relevancia en los contextos del Sur y del Norte Global. (KT07)			
	Habilidades: SA22: Analizar ejemplos de investigación empírica sobre acceso, uso, planeación y gobernanza de recursos naturales e infraestructura urbana, y de la distribución desigual de los costes y beneficios ambientales. (ST01) SA23: Analizar los actores sociales y políticos relevantes en el estudio de conflictos socioambientales desde la ecología política. (ST07) SA24: Seleccionar críticamente metodologías cualitativas y participativas adecuadas para la investigación en ecología política. (ST08)			
	Competencias: CA22: Diseñar estrategias de gobernanza ambiental y participación de actores sociales e institucionales que promuevan soluciones equitativas a los conflictos socioambientales y a la gestión sostenible de recursos. (CT02) CA23: Trabajar de manera efectiva en un contexto multidisciplinar para abordar los desafíos de la sostenibilidad desde la ecología política. (CT04) CA24: Proponer medidas para disminuir las desigualdades socioambientales con especial atención a la perspectiva de género y promover la justicia ambiental en el marco de la ecología política. (CT07)			
	Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas
	Horas	36	23	91
	% presencialidad	100%	10%	0%

A10: Sistemas de Información Geográfica

Número de créditos ECTS	5
Tipología	OP
Organización temporal	1.1
Idioma	Inglés
Modalidad	Presencial
Contenidos de la asignatura	- Fundamentos conceptuales y metodológicos del SIG. - Las bases de los SIG: modelos de datos y de bases de datos espaciales. - Principales herramientas de análisis en SIG. - Búsqueda avanzada de cartografía por Internet. Geoservicios web. - Edición de los resultados. Composiciones cartográficas.
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: <i>KA25: Describir los fundamentos conceptuales y metodológicos de los Sistemas de Información Geográfica (SIG). (KT01)</i> <i>KA26: Definir los modelos de datos y las bases de datos espaciales que constituyen la base de los SIG. (KT01)</i> <i>KA27: Explicar las principales herramientas de análisis disponibles en el software SIG, para analizar cambios ambientales a diferentes escalas. (KT05)</i>
	Habilidades: <i>SA25: Manejar software SIG para la búsqueda avanzada de cartografía en línea y el uso de geoservicios web. (ST02)</i>

	SA26: <i>Elaborar composiciones cartográficas y editar resultados obtenidos en SIG para la expresión de información territorial. (ST04)</i> SA27: <i>Utilizar de forma autónoma nuevas funcionalidades de software SIG, evidenciando una adecuada actualización mediante la elaboración de productos cartográficos. (ST05)</i> Competencias: CA25: <i>Analizar problemas socioambientales complejos utilizando los Sistemas de Información Geográfica como herramienta de apoyo. (CT01)</i> CA26: <i>Evaluar críticamente las implicaciones éticas y sociales derivadas del uso de los SIG y de los datos espaciales en la gestión territorial. (CT06)</i>			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	30	15	80
	% presencialidad	100%	10%	0%

A11: Métodos Cualitativos para la Investigación en Ciencias Sociales

Número de créditos ECTS	5
Tipología	OP
Organización temporal	1.1
Idioma	Inglés
Modalidad	Presencial
Contenidos de la asignatura	- Definiciones y conceptos epistemológicos aplicados al diseño de la investigación. - Revisión bibliográfica sobre temas de interés científico del ámbito de la Ciencia y Tecnología Ambientales. - Planteamiento de un objetivo de 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).
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: KA28: <i>Describir los conceptos epistemológicos y la lógica del diseño de investigación cualitativa y cuantitativa en ciencias sociales. (KT01)</i> KA29: <i>Definir las diferentes fuentes de información y las técnicas de recopilación, procesamiento y análisis de datos utilizadas en la investigación en ciencias sociales (incluyendo el software necesario), reconociendo su utilidad. (KT01)</i>
	Habilidades: SA28: <i>Preparar revisiones bibliográficas exhaustivas (sistemáticas y narrativas) sobre temas de interés en el ámbito de la Ciencia y Tecnología Ambientales. (ST03)</i> SA29: <i>Aplicar el aprendizaje autodirigido para adquirir, profundizar y actualizar metodologías de investigación y análisis de datos (entrevistas, grupos focales, observación participante, etc.) en el ámbito de las ciencias sociales. (ST05)</i> SA30: <i>Determinar la articulación metodológica más adecuada en función de las preguntas de investigación planteadas en el ámbito de las ciencias sociales. (ST08)</i>
	Competencias: CA27: <i>Formular preguntas de investigación que integren las interacciones entre sistemas ecológicos, económicos y sociales para abordar retos de sostenibilidad, considerando sus implicaciones éticas y sociales. (CT01)</i>

	CA28: Diseñar una investigación en ciencias sociales, seleccionando y aplicando métodos y técnicas cualitativas apropiados para abordar problemas ambientales complejos. (CT02) CA29: Evaluar críticamente las implicaciones éticas y sociales en el diseño de la investigación en el ámbito de las ciencias sociales. (CT06)			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	30	18	77
	% presencialidad	100%	10%	0%

A12: Derecho Ambiental: Fundamentos Esenciales para Profesionales

Número de créditos ECTS	5
Tipología	OP
Organización temporal	1.1
Idioma	Inglés
Modalidad	Presencial
Contenidos de la asignatura	<u>BLOQUE 1: PARTE GENERAL</u> - La protección del medio ambiente y los objetivos de sostenibilidad como objeto del derecho. Principios. El ordenamiento ambiental. - El marco internacional de la protección jurídica del medio ambiente. El régimen jurídico internacional aplicable al cambio climático. - La trascendencia del Derecho ambiental de la Comunidad Europea. Actores, competencias, principios. Los instrumentos normativos utilizados y su vinculación con el derecho interno. Ejercicio de competencias. La diferencia y complementariedad con los programas europeos estratégicos en materia ambiental. El Octavo Programa General hasta el 2030 y el "Green Deal". - La Administración Pública y la protección del medio ambiente. Competencias, y organización administrativa ambiental. <u>BLOQUE TEMÁTICO 2. Mecanismos transversales</u> - La información ambiental, la participación ciudadana y de grupos, y el acceso a la justicia en la protección del medio ambiente. El derecho de los ciudadanos a participar en las decisiones más relevantes sobre protección del medio ambiente. - Las responsabilidades por daños ambientales. Rasgos básicos de la responsabilidad penal, civil, administrativa y de la llamada responsabilidad ambiental aplicada a la materia. - La evaluación ambiental de planes y programas o evaluación ambiental estratégica. La evaluación de impacto ambiental de proyectos de obras, instalaciones y actividades. - La prevención y el control ambiental mediante permisos de las actividades potencialmente contaminantes. - Instrumentos tradicionalmente voluntarios y su evolución. Incentivos para la protección del medio ambiente. Certificación ambiental: Ecolabel, Green Claims/green washing, EMAS, ISO's; Responsabilidad social corporativa. <u>BLOQUE TEMÁTICO 3: Sectores regulados.</u> - Protección de las aguas continentales. - Protección del litoral y del medio marino.

	- Contaminación atmosférica, contaminación sonora; contaminación lumínica y malos olores: su tratamiento jurídico. - El régimen aplicable al cambio climático. - Régimen jurídico de los residuos y de los suelos contaminados. Economía. Circular. Sustancias peligrosas. - La tutela de los recursos naturales. Los espacios de protección especial. La protección de la biodiversidad y la protección, gestión y ordenación del paisaje. - La integración de la componente ambiental en la elaboración y ejecución de políticas públicas sectoriales: transporte, energía, agricultura...			
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: KA30: Describir el marco jurídico internacional y de la Unión Europea para la protección del medio ambiente, incluyendo el régimen aplicable al cambio climático. (KT01, KT04) KA31: Explicar los instrumentos de prevención y control ambiental (evaluación ambiental estratégica, evaluación de impacto ambiental, responsabilidad por daños ambientales, permisos) y los instrumentos voluntarios como la certificación ambiental y la Responsabilidad Social Corporativa (RSC). (KT01) KA32: Distinguir los regímenes jurídicos específicos de protección para distintos sectores ambientales regulados como aguas, litoral, atmósfera, residuos, suelos contaminados y biodiversidad. (KT03, KT05) Habilidades: SA31: Interpretar la normativa ambiental vigente aplicándola a situaciones y problemas concretos de gestión sostenible. (ST01) SA32: Evaluar la integración de la componente ambiental en políticas públicas sectoriales desde una perspectiva jurídica y considerando el ámbito de aplicación de cada normativa. (ST08) Competencias: CA30: Analizar problemas socioambientales complejos desde una perspectiva jurídica, fundamentando juicios críticos sobre la aplicación y efectividad de las normativas ambientales. (CT01) CA31: Evaluar críticamente las implicaciones éticas y sociales de la normativa y políticas ambientales. (CT06) CA32: Demostrar responsabilidad ética y respeto por los derechos y deberes fundamentales en el ámbito del derecho ambiental. (CT08)			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	30	15	80
	% presencialidad	100%	10%	0%

A13: Responsabilidad Social Corporativa: el Informe de Sostenibilidad de las Empresas

Número de créditos ECTS	5
Tipología	OP
Organización temporal	1.2
Idioma	Inglés
Modalidad	Presencial
Contenidos de la asignatura	- Concepto y perspectivas teóricas de la RSC. - Dirección estratégica y RSC. - Iniciativas internacionales de referencia relacionadas con la RSC. - Herramientas de gestión medioambiental.

	Comunicación de la RSC. Estándares de la UE y el informe de sostenibilidad: riesgos ambientales y sociales.			
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: KA33: Definir el concepto y las perspectivas teóricas de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC), así como la relación cambiante entre empresas, sociedad y administraciones públicas. (KT01) KA34: Describir las iniciativas internacionales clave y la regulación relacionada con las diferentes dimensiones de la RSC (económica, ambiental, social, gobierno corporativo). (KT01) KA35: Relacionar la RSC con la dirección estratégica de las organizaciones y la gestión empresarial. (KT01) Habilidades: SA33: Aplicar metodologías para la gestión y comunicación de la RSC, incluyendo el uso de los estándares de la Unión Europea. (ST01) SA34: Aplicar estrategias de aprendizaje autodirigido que permitan la actualización continua en el campo de la RSC y la adaptación a sus nuevas demandas sociales. (ST05) Competencias: CA33: Trabajar de manera efectiva en un contexto internacional y multidisciplinar para abordar desafíos de sostenibilidad relacionados con la RSC. (CT04) CA34: Evaluar críticamente las implicaciones éticas y sociales de las estrategias de RSC. (CT06) CA35: Proponer medidas para la disminución de las desigualdades sociales, con especial atención a las de género en el ámbito de la RSC y el informe de sostenibilidad. (CT07)			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	30	18	77
	% presencialidad	100%	10%	0%

A14: Transporte Sostenible y Políticas de Movilidad

Número de créditos ECTS	5
Tipología	OP
Organización temporal	1.2
Idioma	Inglés
Modalidad	Presencial
Contenidos de la asignatura	- Diferencias conceptuales entre movilidad y transporte. - Factores espaciales y urbanísticos en la configuración de la movilidad. - Factores socioeconómicos y sociopsicológicos que influyen en el comportamiento de viaje. - Externalidades ambientales del sistema de transporte. - Consecuencias sociales del transporte: justicia espacial, exclusión y desarrollo económico. - Impactos en la salud pública y bienestar. - Estrategias para reducir la dependencia del automóvil. - Tecnologías emergentes y su impacto en la movilidad urbana. - Aceptación y oposición a políticas urbanas transformadoras.
	Conocimientos: KA36: Diferenciar los conceptos de movilidad y transporte, así como los factores que influyen en los mismos, y su implicación en la sostenibilidad urbana. (KT01)

Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	<i>KA37: Explicar las externalidades ambientales y las consecuencias sociales del sistema de transporte, incluyendo la justicia espacial, la exclusión social en el acceso a la movilidad, los impactos en el desarrollo económico, y la salud pública y el bienestar (KT01)</i> <i>KA38: Identificar tecnologías emergentes y su impacto en la movilidad urbana, así como la aceptación y oposición a políticas urbanas transformadoras. (KT01)</i>			
	Habilidades: <i>SA35: Analizar problemáticas específicas de movilidad para identificar estrategias que reduzcan la dependencia del automóvil. (ST01)</i> <i>SA36: Seleccionar los actores clave en el diseño e implementación de políticas de movilidad sostenible. (ST07)</i>			
	Competencias: <i>CA36: Evaluar impactos ambientales y sociales de los sistemas de transporte para fundamentar propuestas de gestión sostenible de la movilidad. (CT03)</i> <i>CA37: Comunicar las conclusiones sobre políticas de transporte y movilidad a públicos especializados y no especializados, de forma clara y sin ambigüedades, adaptando el mensaje al contexto. (CT05)</i> <i>CA38: Proponer medidas para disminuir las desigualdades sociales en el acceso y uso del transporte. (CT07)</i>			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	30	18	77
	% presencialidad	100%	10%	0%

A15: Ecología Urbana	
Número de créditos ECTS	5
Tipología	OP
Organización temporal	1.2
Idioma	Inglés
Modalidad	Presencial
Contenidos de la asignatura	- Temas explorados: Sostenibilidad urbana, resiliencia, vulnerabilidad, justicia ambiental, valores de la naturaleza, infraestructura verde, soluciones basadas en la naturaleza, servicios ecosistémicos, sistemas socioecológicos-tecnológicos, metabolismo urbano, economía circular, ecología industrial y agricultura urbana. - Herramientas y metodologías para la mejora ambiental de las ciudades a diferentes escalas (barrios, edificios y entorno urbano): análisis espacial, modelización ambiental, análisis de decisiones multicriterio, análisis sociocomputacional, investigación transdisciplinaria, co-creación, herramientas de ecología industrial aplicadas a las ciudades y sus espacios como: evaluación del ciclo de vida, ecodiseño y análisis de flujo de materiales.
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: <i>KA39: Definir conceptos clave de la ecología urbana como sostenibilidad urbana, resiliencia, vulnerabilidad, justicia ambiental, infraestructura verde, soluciones basadas en la naturaleza y servicios ecosistémicos. (KT01)</i> <i>KA40: Relacionar los conceptos de sistemas socioecológicos-tecnológicos, metabolismo urbano, economía circular y ecología industrial con el estudio de las ciudades. (KT02)</i> <i>KA41: Describir los fundamentos de la agricultura urbana y su rol en la sostenibilidad de las ciudades. (KT01)</i>
	Habilidades:

	SA37: Aplicar herramientas y metodologías como el análisis espacial, la modelización ambiental y evaluación multicriterio para la mejora ambiental de las ciudades. (ST01) SA38: Seleccionar críticamente métodos de valoración de servicios ecosistémicos para aplicarlos a cuestiones de planificación y gestión urbana, involucrando a la ciudadanía y otros agentes. (ST07) Competencias: CA39: Analizar problemas socioambientales complejos en entornos urbanos, considerando la interacción entre sistemas ecológicos, económicos y sociales. (CT01) CA40: Trabajar de manera efectiva en un contexto interdisciplinar para abordar desafíos complejos de sostenibilidad urbana. (CT04) CA41: Proponer medidas para disminuir las desigualdades socioambientales en el desarrollo y planificación de ciudades sostenibles. (CT07)			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	30	18	77
	% presencialidad	100%	10%	0%

A16: Cambio Climático	
Número de créditos ECTS	5
Tipología	OP
Organización temporal	1.2
Idioma	Inglés
Modalidad	Presencial
Contenidos de la asignatura	- Patrones, causas y mecanismos del cambio climático natural en sistemas oceánicos y terrestres. - 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.
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: KA42: Describir los patrones, causas y mecanismos del cambio climático, tanto natural como antropogénico, en sistemas oceánicos y terrestres. (KT04) KA43: Describir las herramientas y metodologías para el estudio del clima, incluyendo la modelización numérica, y su aplicación en la comprensión del cambio climático. (KT01) KA44: Describir los impactos actuales y futuros del cambio climático y sus consecuencias en los sistemas naturales y sociales. (KT04)
	Habilidades: SA39: Seleccionar con autonomía información en la literatura científica para fundamentar y contextualizar la investigación en el ámbito del cambio climático. (ST03) SA40: Actualizar de forma continua el propio conocimiento en ciencia del clima y sus desafíos mediante estrategias de aprendizaje autodirigido. (ST05) SA41: Seleccionar críticamente las metodologías adecuadas para la evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo climático a diferentes escalas. (ST08)
	Competencias: CA42: Analizar la complejidad de la ciencia del clima y los retos del cambio climático, integrando conocimientos y formulando juicios críticos sobre las responsabilidades sociales y éticas asociadas. (CT01) CA43: Comunicar conclusiones sobre el cambio climático, sus impactos y estrategias de afrontamiento a públicos especializados y no especializados de forma clara y sin ambigüedades. (CT05)

Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	30	18	77
	% presencialidad	100%	10%	0%

A17: Diversidad Biocultural

Número de créditos ECTS	5
Tipología	OP
Organización temporal	1.2
Idioma	Inglés
Modalidad	Presencial
Contenidos de la asignatura	• Comprensión de las interacciones humano-naturaleza a través de la mirada de la ecología histórica y la etnobiología. • Las intersecciones entre la diversidad biológica, lingüística y cultural. • Amenazas a los sistemas de conocimientos indígenas y locales. • Sinergias y tensiones entre los sistemas de conocimiento occidentales e indígenas. • Enfoques bioculturales hacia la conservación. • Justicia ambiental, descolonización y pueblos indígenas. • Mantenimiento de la diversidad biocultural: derechos a la tierra y a la cultura. • Enfoques bioculturales hacia la salud. • Las contribuciones del conocimiento local a la investigación climática. • Riesgos y oportunidades de las tecnologías digitales y la cartografía participativa con comunidades.
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: KA45: Describir el concepto de diversidad biocultural, las intersecciones entre la diversidad biológica, lingüística y cultural, y las interacciones humano-naturaleza analizadas desde la ecología histórica y la etnobiología. (KT01) KA46: Describir los enfoques bioculturales hacia la conservación y la salud, así como los mecanismos de mantenimiento de la diversidad biocultural (derechos a la tierra y a la cultura) en relación con la justicia ambiental y la descolonización. (KT01) KA47: Explicar las amenazas a los sistemas de conocimiento indígenas y locales, y las sinergias y tensiones con los sistemas de conocimiento científico, incluyendo el papel de las tecnologías digitales y sus riesgos y oportunidades. (KT07) Habilidades: SA42: Seleccionar información en la literatura científica para fundamentar y contextualizar la investigación sobre diversidad biocultural. (ST03) SA43: Determinar estrategias de coproducción de conocimiento con comunidades locales en estudios de diversidad biocultural. (ST06) SA44: Seleccionar los actores comunitarios e institucionales relevantes en proyectos de diversidad biocultural y conservación. (ST07) Competencias: CA44: Comunicar ideas y opiniones complejas sobre la diversidad biocultural, sus desafíos y enfoques de conservación, a públicos especializados y no especializados. (CT05) CA45: Evaluar críticamente las implicaciones éticas y sociales de las intervenciones en contextos de diversidad biocultural. (CT06)

Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	30	18	77
	% presencialidad	100%	10%	0%

A18: Gestión del Agua

Número de créditos ECTS	5			
Tipología	OP			
Organización temporal	1.2			
Idioma	Inglés			
Modalidad	Presencial			
Contenidos de la asignatura	• Aspectos generales de los modelos de gestión de recursos hídricos. • Gobernanza de grandes infraestructuras hidráulicas convencionales: embalses y trasvases. • Gobernanza de grandes infraestructuras hidráulicas alternativas: desalación y reutilización. • Gobernanza de sistemas descentralizados: aguas subterráneas, aguas grises y pluviales en entornos urbanos. • Gestión de la demanda de agua: prácticas, economía y tecnología. • Flujos ocultos de agua: nexo agua-energía, agua virtual y huella hídrica. • Pobreza hídrica y el agua como necesidad social. • Mercantilización del agua: privatización y (re)municipalización. • Gestión de riesgos: sequías e inundaciones.			
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: <i>KA48: Explicar las características de la gobernanza de infraestructuras hidráulicas, tanto convencionales (embalses, trasvases) como alternativas (desalación, reutilización). (KT01)</i> <i>KA49: Describir los modelos de gobernanza de sistemas hídricos descentralizados, incluyendo aguas subterráneas, grises y pluviales en entornos urbanos. (KT01)</i> <i>KA50: Definir los conceptos de flujos ocultos de agua (nexo agua-energía, agua virtual, huella hídrica), pobreza hídrica, agua como necesidad social y mercantilización del agua. (KT06, KT07)</i>			
	Habilidades: <i>SA45: Proponer soluciones para la gestión de la demanda de agua, considerando su complejidad y aplicando criterios tecnológicos y económicos. (ST01)</i> <i>SA46: Analizar los actores relevantes en la gobernanza del agua, incluyendo administraciones, usuarios y sociedad civil. (ST07)</i>			
	Competencias: <i>CA46: Diseñar nuevas formas de gobernanza y estrategias para abordar los retos hídricos a partir de un análisis integral del agua que considere sus dimensiones ecológicas, económicas y sociales, incluyendo la gestión de riesgos. (CT02)</i> <i>CA47: Demostrar responsabilidad ética promoviendo una gobernanza del agua que respete los derechos fundamentales, la equidad de género, y los valores democráticos. (CT08)</i>			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas

	Horas	30	18	77
	% presencialidad	100%	10%	0%

A19: Herramientas de Análisis del Metabolismo de las Sociedades

Número de créditos ECTS	5			
Tipología	OP			
Organización temporal	1.2			
Idioma	Inglés			
Modalidad	Presencial			
Contenidos de la asignatura	- Introducción al metabolismo de las sociedades. - Indicadores biofísicos de sustentabilidad. - Estudio de caso: La transición energética en España. - Análisis de Flujo de Materiales. - Análisis Input-Output. - Análisis de Presupuesto de Tierra y Tiempo. - Análisis Multiescalar Integrado del Metabolismo de las Sociedades. - Integración de las metodologías mediante dinámica de sistemas.			
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: KA51: Describir el concepto de metabolismo de las sociedades y los indicadores biofísicos de sustentabilidad. (KT01) KA52: Explicar las metodologías de Análisis de Flujo de Materiales (MFA), Análisis Input-Output (IOA) y Análisis de Presupuesto de Tierra y Tiempo. (KT01, KT02) KA53: Describir el enfoque del análisis multiescala integrado del metabolismo de las sociedades y la integración de metodologías mediante dinámica de sistemas. (KT01) Habilidades: SA47: Calcular indicadores biofísicos para analizar el metabolismo de las sociedades en estudios de caso específicos, como la transición energética. (ST01, ST05) SA48: Manejar los programas especializados de Análisis de Flujo de Materiales, Análisis Input-Output y Análisis de Presupuesto de Tierra y Tiempo para evaluar la sostenibilidad. (ST02) SA49: Seleccionar las metodologías adecuadas para el análisis del metabolismo de las sociedades a diferentes escalas espaciales y temporales. (ST08) Competencias: CA48: Diseñar metodologías integradas de análisis del metabolismo de las sociedades para abordar retos de sostenibilidad. (CT02) CA49: Evaluar críticamente las implicaciones éticas y sociales de los modelos de metabolismo de las sociedades. (CT06)			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	30	15	80
	% presencialidad	100%	10%	0%

A20: Estrategias de Mitigación y Adaptación al Cambio Global

Número de créditos ECTS	5			
-------------------------	---	--	--	--

Tipología	<i>OP</i>			
Organización temporal	<i>1.2</i>			
Idioma	<i>Inglés</i>			
Modalidad	<i>Presencial</i>			
Contenidos de la asignatura	• Identificar los actuales retos socioecológicos. • Marco conceptual de las estrategias de mitigación y adaptación al cambio global. • Diseño de estrategias de mitigación y adaptación al cambio global para promover la resistencia y la resiliencia a los efectos del cambio climático (soluciones basadas en la naturaleza). • Valorización de los servicios ecosistémicos. • Seguimiento y monitoreo de los servicios ecosistémicos. • Evaluación de las estrategias de mitigación y adaptación al cambio global en los servicios ecosistémicos.			
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: <i>KA54: Describir el marco conceptual de las estrategias de mitigación y adaptación al cambio global. (KT04)</i> <i>KA55: Explicar los retos socioecológicos actuales y el rol de las soluciones basadas en la naturaleza en la mitigación y adaptación al cambio global. (KT01)</i> <i>KA56: Describir la valorización de los servicios ecosistémicos como componente de las estrategias de adaptación. (KT05)</i>			
	Habilidades: <i>SA50: Aplicar herramientas y métodos para el seguimiento y monitoreo de los servicios ecosistémicos, así como para evaluar el impacto de las estrategias de mitigación y adaptación en los mismos. (ST02)</i> <i>SA51: Determinar estrategias para la coproducción de medidas de mitigación y adaptación al cambio global, en colaboración con actores locales y comunidades. (ST06)</i>			
	Competencias: <i>CA50: Diseñar propuestas innovadoras que incorporen soluciones basadas en la naturaleza para afrontar los efectos del cambio climático. (CT02)</i> <i>CA51: Desarrollar soluciones de gestión sostenible mediante estrategias de mitigación y adaptación, fundamentadas en la evaluación de los impactos del cambio global. (CT03)</i> <i>CA52: Proponer medidas fundamentadas para disminuir las desigualdades socioeconómicas en la implementación de estrategias de mitigación y adaptación al cambio global. (CT07)</i>			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	30	15	80
	% presencialidad	100%	10%	0%

A21: Prácticas en Instituciones

Número de créditos ECTS	5
Tipología	<i>PRO</i>
Organización temporal	<i>1.2</i>
Idioma	<i>Español</i>
Modalidad	<i>Presencial</i>

Contenidos de la asignatura	El/la estudiante se incorpora en las labores asignadas a empresas del sector ambiental (en el sentido amplio), así como en los departamentos de medio ambiente de instituciones (empresas, centros de investigación, y administraciones públicas). Dichas tareas pueden incluir la realización de estudios, informes, valoraciones, planos de labores y otros trabajos análogos.			
Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	Conocimientos: <i>KA57: Relacionar los conocimientos teóricos y metodológicos adquiridos en el máster con las tareas y problemáticas profesionales propias de una institución del sector ambiental. (KT01)</i> Habilidades: <i>SA52: Aplicar conocimientos de ciencia y tecnología ambientales para la realización de estudios, informes o valoraciones ambientales o planos de labores en un entorno profesional. (ST01)</i> <i>SA53: Utilizar de manera adecuada y eficaz las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), junto con técnicas cualitativas y herramientas estadísticas, para el diagnóstico, la propuesta de soluciones y la transmisión de ideas y resultados en contextos profesionales de los estudios ambientales. (ST02)</i> <i>SA54: Comunicar eficientemente, oralmente y por escrito, conocimientos y resultados en el ámbito de la sostenibilidad ambiental, económica y social, en entornos profesionales. (ST04)</i> <i>SA55: Ejecutar con responsabilidad y proactividad las tareas asignadas en el entorno profesional de los estudios ambientales, identificando oportunidades de mejora. (ST05)</i> Competencias: <i>CA53: Integrar conocimientos en un entorno profesional relacionado con la sostenibilidad ambiental, económica y social, formulando juicios críticos fundamentados en responsabilidades sociales y éticas. (CT01)</i> <i>CA54: Diseñar estrategias soluciones creativas para afrontar los desafíos ambientales contemporáneos, aplicando instrumentos y técnicas de evaluación y comunicación sensibles a una diversidad de intereses y audiencias. (CT02, CT05)</i> <i>CA55: Trabajar de forma cooperativa en contextos internacionales e interdisciplinarios en el ámbito de los estudios ambientales, asumiendo y respetando los distintos roles y responsabilidades de los miembros del equipo, así como los niveles jerarquía y coordinación establecidos. (CT04)</i>			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	0	120	5
	% presencialidad	100%	10%	0%

A22: Trabajo de Fin de Máster	
Número de créditos ECTS	10
Tipología	TFM
Organización temporal	1.2
Idioma	Inglés
Modalidad	Presencial
Contenidos de la asignatura	Preparación de los/las estudiantes para futuros trabajos de investigación, es decir, una tesis doctoral o un proyecto de I + D + i en una empresa o administración. Ver el apartado de TFM de esta memoria.
	Conocimientos:

Resultados del aprendizaje de la ASIGNATURA	<i>KA58: Relacionar los conocimientos fundamentales y metodológicos avanzados e interdisciplinares de la sostenibilidad ambiental, económica y social, para la elaboración de un trabajo de investigación o innovación. (KT01)</i>			
	Habilidades: <i>SA56: Seleccionar con autonomía información relevante de la literatura científica y utilizar metodologías de investigación para plantear y contextualizar un proyecto de fin de máster en el ámbito de la sostenibilidad ambiental, económica y social considerando la escala espacial del mismo. (ST03, ST08)</i> <i>SA57: Ejecutar un proyecto de investigación o innovación en el ámbito de la sostenibilidad, incluyendo su planificación y organización, con autonomía y bajo la supervisión académica correspondiente. (ST01, ST05)</i> <i>SA58: Elaborar la memoria del Trabajo de Fin de Máster siguiendo directrices de formato y estilo de publicaciones científicas. (ST04)</i>			
	Competencias: <i>CA56: Diseñar soluciones innovadoras o enfoques de investigación para retos ambientales actuales dentro de las líneas de investigación del máster. (CT02)</i> <i>CA57: Evaluar críticamente los resultados de la investigación o de la solución innovadora en estudios ambientales, interpretando sus implicaciones y demostrando coherencia en el análisis y la discusión. (CT03)</i> <i>CA58: Comunicar de manera efectiva las conclusiones, conocimientos y argumentos del trabajo de fin de máster, de un modo claro y sin ambigüedades, adaptando el mensaje al contexto y adoptando un enfoque crítico. (CT05)</i> <i>CA59: Demostrar responsabilidad ética y respeto por los derechos y deberes fundamentales en el desarrollo del TFM en el ámbito de la sostenibilidad ambiental, económica y social. (CT08)</i>			
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	6	40	204
	% presencialidad	100%	10%	0%

Tabla de relación resultados de aprendizaje de Titulación / Asignaturas

[illegible]

Resultados de aprendizaje de TITULACIÓN (T)	Resultados de aprendizaje de ASIGNATURA (A)																					
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22
ST01	SA01	SA04			SA13	SA15			SA22			SA31	SA33	SA35	SA37			SA45	SA47		SA52	SA57
ST02		SA05		SA11		SA16		SA20		SA25									SA48	SA50	SA53	
ST03	SA02						SA18				SA28					SA39	SA42					SA56
ST04			SA07, SA08, SA09							SA26											SA53	SA58
ST05			SA10							SA27	SA29		SA34			SA40					SA55	SA57
ST06	SA03																SA43			SA51		
ST07		SA06			SA14		SA19	SA21	SA23					SA36	SA38		SA44	SA46				
ST08				SA12		SA15			SA24		SA30	SA32				SA41			SA49			SA56

Resultados de aprendizaje de TITULACIÓN (T)	Resultados de aprendizaje de ASIGNATURA (A)																					
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22
CT01	CA01									CA25	CA27	CA30			CA39	CA42					CA53	
CT02				CA08			CA16		CA22		CA28							CA46	CA48	CA50	CA54	CA56
CT03				CA09	CA11	CA14		CA19						CA36						CA51		CA57
CT04		CA04			CA12		CA17		CA23				CA33		CA40						CA55	
CT05		CA05	CA06			CA15								CA37		CA43	CA44				CA54	CA58
CT06	CA02							CA20		CA26	CA29	CA31	CA34				CA45		CA49			
CT07		CA04			CA13		CA18		CA24				CA35	CA38	CA41					CA52		
CT08	CA03		CA07	CA10				CA21				CA32						CA47				CA59
TOTAL de TÍTULO = 24	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	8	8	8	8

4.2. Actividades y metodologías docentes

Actividades formativas

Como se ha podido visualizar en el anterior apartado, concretamente en cada una de las fichas de materia o asignatura del plan de estudios detallado la UAB parte de un modelo estándar de actividades formativas. Para la definición de dicho modelo se ha tomado como referencia el grado de autonomía del estudiante en la realización de cada una de las actividades en las que se implica durante sus estudios universitarios. Por ello, podemos distinguir tres grandes bloques de actividad formativa:

Actividad dirigida: aquella que responde a una programación horaria predeterminada, que requiere la dirección presencial del docente y que se desarrolla en grupo (clases teóricas, prácticas de campo, asistencial, etc.—, visitas externas a entidades, ABP, etc.)

Actividad supervisada: aquella que, aunque puede desarrollarse de forma autónoma, requiere la supervisión más o menos puntual de un profesor (tutorías, prácticas externas, prácticum, prácticas en instituciones, prácticum —rotatorio— asistencial, trabajo de fin de grado/máster, prácticas etnográficas, actividades sin profesor, etc.).

Actividad autónoma: aquella en la que el estudiante se organiza el tiempo y el esfuerzo de forma autónoma, ya sea individualmente o en grupo (estudio, consultas bibliográficas o documentales, trabajos de curso, informes, etc.).

Las **actividades de evaluación** son actividades cuyo resultado es susceptible de ser evaluado y calificado. Cuando requieren un tiempo acotado para la realización de pruebas concretas (exámenes, presentaciones...) se pueden considerar dentro de la tipología actividad dirigida. Cuando se superpongan con la parte no presencial o autónoma (p. ej., trabajos de curso) se pueden considerar dentro de la tipología actividad autónoma y cuando lo hacen con la parte dirigida o supervisada (prácticas en el aula, prácticas etnográficas, etc.) se considerarán en estas tipologías.

Dichas tipologías se concretarán y vincularán con las metodologías docentes que se describen en el siguiente apartado.

Metodologías docentes

4.2.a) Asignaturas obligatorias y optativas

(300 palabras máximo)

Las metodologías docentes empleadas en las asignaturas del máster están diseñadas para adquirir los resultados de aprendizaje previstos mediante actividades y estrategias variadas, y estructuradas en actividades formativas dirigidas, supervisadas y autónomas.

Las principales metodologías docentes son:

- clases magistrales/expositivas
- seminarios
- prácticas en aula
- salidas de campo
- *role-playing*
- aprendizaje basado en problemas
- tutorías individuales o grupales
- prácticas de laboratorio informático

Las **actividades dirigidas** incluyen **clases magistrales/expositivas**, que permiten la transmisión de conocimientos teóricos, **seminarios** para la discusión de temas específicos, **prácticas en aula** enfocadas en la resolución de problemas y casos prácticos (asignatura A3, A4), **salidas de campo** para aplicar conocimientos en entornos reales (asignaturas A2, A5, A6 y A7) y **prácticas de laboratorio informática** (asignaturas A4 y A10). Además, en algunas asignaturas, se incorporan debates y actividades basadas en el análisis de casos reales, el **role-playing**, y **aprendizaje basado en problemas** (asignaturas A17 y A10, respectivamente). Estas metodologías están vinculadas con los resultados de aprendizaje relacionados con la adquisición de conocimientos avanzados, habilidades prácticas y competencias transversales (KT01-KT08, ST01-ST02, ST06, ST08 y CT01, CT02, CT05).

Las **actividades supervisadas** incluyen **tutorías individuales o grupales** para resolver dudas específicas, guiar trabajos y supervisar actividades grupales. La tutoría desempeña un papel clave en la elaboración de informes/trabajos y el desarrollo de habilidades de análisis y síntesis. Estas actividades están asociadas a resultados de aprendizaje como KT01, ST01, ST03, ST06, ST07, CT03, CT06, CT08.

Las **actividades autónomas** fomentan el aprendizaje independiente, permitiendo que los estudiantes gestionen su tiempo y esfuerzo en tareas como la lectura y análisis de artículos científicos, resolución de ejercicios, consultas bibliográficas, y elaboración de trabajos e informes. Estas actividades fortalecen competencias relacionadas con la organización, el análisis crítico y la autoevaluación del aprendizaje de manera individual o grupal, vinculándose con resultados como ST05, CT03, CT04, CT06, CT08.

Esta combinación de metodologías asegura un enfoque integral que fomenta el aprendizaje activo y la adquisición de competencias teórico-prácticas esenciales para el desarrollo profesional y académico de la titulación.

Las prácticas académicas externas (asignatura “Prácticas en Instituciones”, de carácter optativo) tienen como finalidad afianzar los conocimientos adquiridos durante la formación académica y fortalecer las habilidades y competencias del estudiantado en un entorno profesional. Se trata de favorecer la adquisición de resultados de aprendizaje, que sean útiles para el ejercicio de la actividad profesional, faciliten la ocupabilidad y fomenten la capacidad de emprendimiento.

El aprendizaje es autónomo, pero con una supervisión cercana y continuada. El estudiantado dispondrá de una persona supervisora local en el centro de acogida, que deberá contar con experiencia investigadora o en el sector de la innovación. También se asignará una persona tutora académica, profesor o profesora de la UAB, que realizará un seguimiento de las prácticas para asegurar que el desarrollo de estas esté en consonancia con los objetivos generales del máster. La asignatura permite alcanzar los resultados de aprendizaje: KT01, ST01, ST02, ST04, ST05 y CT01, CT02, CT04, CT05.

El equipo coordinador de las prácticas externas estará formado por un coordinador para cada especialidad, y este equipo velará por la idoneidad de las temáticas y centros asignados y establecerá mecanismos que faciliten el buen desarrollo de la formación.

4.2.b) Prácticas académicas externas (obligatorias)

(200 palabras máximo)

No procede.

4.2.c) Trabajo de fin de Máster

(200 palabras máximo)

El Trabajo de Fin de Máster (TFM) es una actividad individual supervisada que permite a los estudiantes aplicar de manera integrada los conocimientos, habilidades y competencias adquiridos durante el programa de máster. La gestión del TFM se llevará a cabo de acuerdo con el proceso [PC2.02 Programación del Trabajo de Fin de Estudios](#) del SGIQ de la Facultat de Ciències.

El objetivo principal del TFM es capacitar a los estudiantes en el desarrollo de un trabajo original mediante actividades de análisis, síntesis y reflexión crítica, utilizando herramientas teóricas y prácticas en el área de especialización del máster. Los contenidos del TFM deben mostrar la capacidad de aplicar de manera creativa y relevante los conocimientos adquiridos, destacando su dimensión práctica o investigativa bajo supervisión académica.

El proceso incluye la **lectura y análisis de artículos científicos y/o informes técnicos** como base para desarrollar el marco teórico del trabajo, la ejecución de un análisis aplicado y crítico de datos nuevos o preexistentes, actividades de **tutorías** con el supervisor para guiar la ejecución del proyecto, y la **elaboración de la memoria del TFM**, que constituye el documento final en el que se expone el trabajo realizado y sus resultados.

El TFM se desarrollará preferentemente bajo la supervisión de profesorado experto con experiencia en el área, y, en caso de que este no esté vinculado a la institución académica, se designará un tutor adicional que sí lo esté para garantizar la alineación con los estándares del programa.

Los estudiantes presentarán la memoria del TFM, validada previamente por el supervisor y tutor (si aplica), y realizarán una defensa oral ante un tribunal evaluador. Este proceso asegura que los resultados de aprendizaje asociados al TFM sean alcanzados (KT01, ST01, ST03-ST05, ST08, CT02, CT03, CT05, CT08), fortaleciendo las competencias académicas y profesionales adquiridas a lo largo del máster.

4.3. Sistemas de evaluación

4.3.a) Evaluación de las asignaturas obligatorias y optativas

(300 palabras máximo)

La evaluación de las asignaturas se realizará de acuerdo con la [Normativa Académica de la UAB](#) (Título V. Evaluación).

Se evaluarán los conocimientos, habilidades y competencias adquiridos a lo largo del máster mediante diversos sistemas de evaluación, garantizando siempre una combinación equilibrada y coherente con los resultados de aprendizaje de cada asignatura.

Los sistemas de evaluación serán los siguientes:

1. **Asistencia y participación activa en clase (5-25%):** Se valorará la asistencia a las sesiones presenciales y la participación activa en actividades grupales o individuales, como debates o discusiones dirigidas. Además, se podrán realizar preguntas directas o breves pruebas conceptuales para ajustar esta calificación. (ST05).
2. **Entrega de informes, trabajos y ejercicios (10-60%):**
 - **Informes y trabajos académicos:** Se evaluará la capacidad del alumno para estructurar y comunicar información de manera clara y precisa. Se valorará la adquisición de información relevante, el análisis crítico y la capacidad de síntesis (ST03, CT02-CT05).
 - **Resolución de ejercicios prácticos:** Se considerará la habilidad del estudiante para aplicar razonamientos y enfoques interdisciplinarios a la resolución de problemas complejos en su área de especialización (ST02, ST04, ST06, ST08, CT03).
3. **Presentación oral de trabajos (10-50%):** Se evaluará la capacidad del estudiante para transmitir oralmente sus conocimientos de forma clara y estructurada, así como su habilidad para defender proyectos, trabajos o propuestas innovadoras (ST04, CT01, CT05).
4. **Pruebas teórico-prácticas (20-60%):** A través de exámenes escritos, orales o pruebas prácticas, se evaluará el aprendizaje de conceptos clave y la aplicación de técnicas específicas en la disciplina. Estas pruebas medirán competencias como el manejo de herramientas, la caracterización de materiales y la resolución de problemas experimentales (KT01-KT08, ST01-ST02).
5. **Entrega de propuesta de investigación o proyecto aplicado (30%):** En esta actividad se evaluará la capacidad del estudiante para diseñar un proyecto de investigación original bajo supervisión académica, argumentar su relevancia y justificar los métodos a emplear. Esto incluye la identificación de objetivos y la integración de conocimientos interdisciplinarios. (ST03, CT01, CT03, CT06, CT08).

La ponderación de cada instrumento variará entre asignaturas, dentro de los márgenes establecidos (5-60%), y se detallará en las guías docentes.

4.3.b) Evaluación de las Prácticas académicas externas (obligatorias)

(200 palabras máximo)

No procede.

4.3.c) Evaluación del Trabajo de fin de Máster

(200 palabras máximo)

La evaluación del Trabajo de Fin de Máster se ajustará a la [Normativa Académica de la UAB](#) (Título V. Evaluación). La gestión de la evaluación del TFM se realizará de acuerdo con el proceso [PC2.02 Programación del Trabajo de Fin de Estudios](#) del SGIQ de la Facultad de Ciencias.

El Trabajo de Fin de Máster (TFM) se calificará a partir de tres componentes principales: la memoria escrita, la defensa oral y el informe del tutor. La calificación final se distribuirá de la siguiente manera:

1. Evaluación de la memoria escrita (30%)

La memoria escrita será evaluada en función de los siguientes criterios:

- Estructura y coherencia interna del trabajo: Orden y claridad en la organización del contenido.
- Originalidad e innovación: Valor académico y aportación al campo de investigación/aplicación.
- Calidad metodológica: Adecuación de los métodos y técnicas empleados a la hipótesis y los objetivos planteados.
- Interpretación y discusión de resultados: Capacidad para analizar críticamente los datos obtenidos y establecer conclusiones relevantes.
- Corrección formal: Cumplimiento de las normas ortográficas, sintácticas y del formato establecido por la revista académica seleccionada.
- Referencias bibliográficas: Actualidad, adecuación y corrección en el uso de las fuentes.
- Uso responsable y crítico de las herramientas de Inteligencia Artificial (IA) y responsabilidad ética en la investigación.

2. Evaluación de la defensa oral (35%)

La defensa del TFM tendrá una duración de 15 minutos, seguidos de 15 minutos de preguntas por parte del tribunal. Los aspectos a evaluar serán:

- Habilidad comunicativa: Capacidad para expresar ideas de manera clara y estructurada.
- Calidad de la argumentación: Solidez de los razonamientos presentados y capacidad para demostrar conocimiento de la literatura.
- Capacidad para responder preguntas: Solvencia y profundidad en las respuestas a las cuestiones planteadas por el tribunal.
- Adecuación al tiempo: Capacidad de síntesis y ajuste al tiempo asignado.

Tanto la memoria escrita como la defensa oral serán evaluadas por un tribunal compuesto por mínimo dos miembros, profesores o investigadores de la UAB, o miembros externos con título de doctor. Si es necesario, se podrá incluir un miembro no doctor con previa justificación. En ningún caso el supervisor o tutor del TFM formará parte del tribunal.

3. Informe del tutor (25%)

El tutor valorará la actitud y las competencias desarrolladas por el estudiante durante la realización del trabajo. Además de la valoración académica del resultado final, también se considerará:

- Iniciativa y autonomía en el desarrollo de la investigación/proyecto aplicado.
- Capacidad de interpretación y discusión de resultados.
- Responsabilidad y compromiso con el proyecto.
- Proceso de aprendizaje.
- Situaciones sobrevenidas que hayan impedido un buen desarrollo del proyecto.

4. Participación en actividades dirigidas obligatorias y evaluación (10%)

Se realizará un mínimo de dos seminarios, a principio y mitad del segundo semestre, en el que el alumnado realizará una breve presentación oral con el estado del trabajo en ese momento. Se espera que la primera presentación contenga el título, introducción y metodología a desarrollar y la segunda ya contenga unos primeros resultados preliminares y primeras notas de discusión.

Este sistema de evaluación asegura una valoración integral del trabajo realizado, combinando el análisis del contenido académico, la calidad de la presentación y las competencias adquiridas a lo largo del proceso.

4.4. Estructuras curriculares específicas

(300 palabras máximo)

No procede.

5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

5.1. Perfil básico del profesorado

5.1.a) Descripción de la plantilla de profesorado del título

(700 palabras máximo)

La plantilla del máster la conforman un total de **32 profesores y profesoras** que pertenecen a diferentes departamentos de la Universidad o personal investigador del [Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales \(ICTA-UAB\)](#)

El profesorado responsable de la docencia en el máster está compuesto mayoritariamente por profesorado con vinculación **permanente de tipo 1**, que imparte el 45% de los créditos totales del programa, especialmente en las asignaturas de carácter teórico. Asimismo, un 26,52% de la docencia es impartida por **personal investigador de reconocido prestigio** —como investigadores Ramón y Cajal, investigadores distinguidos del ICTA-UAB y de otros departamentos—, que se ocupan principalmente de sesiones teóricas y seminarios especializados. El **profesorado lector** imparte un 13,91% de los ECTS, ocupándose también de sesiones teóricas y de prácticas de aula/campo. El 14,57% de los ECTS del plan de estudios están cubiertos por profesorado asociado y sustituto. Este profesorado incluye científicos vinculados a los centros participantes, así como profesionales en activo del ámbito ambiental —técnicos de administraciones locales, investigadores ICREA y personal de empresas del sector ambiental y de ingeniería—, cuya experiencia contribuye a reforzar la orientación aplicada y la conexión del programa con la práctica profesional y la investigación actual.

En cuanto a la experiencia y calidad investigadora del profesorado, aunque es difícil resumirla dadas las áreas de conocimiento y perfiles que participan en la titulación, todas tienen índices de

excelencia muy elevados. En buena parte del profesorado la experiencia investigadora (y en muchos casos, la docente) es superior a los 10 años, sumando la plantilla del máster 28 sexenios y 37 quinquenios, lo que acredita una experiencia investigadora y docente consolidada.

Para detalles específicos sobre las investigaciones y publicaciones del profesorado, se puede acceder a la ficha web del Departamento de Geografía y del [ICTA-UAB](#), que concentran la mayor parte de la docencia del máster.

El [Departamento de Geografía](#) destaca por haber participado en más de 385 proyectos de investigación y haber dirigido más de 1000 tesis doctorales. Está constituido por [18 grupos de investigación](#), entre los cuales, los más relevantes para el Máster son:

- [Àrees de muntanya i paisatge \(GRAMP\)](#)
- [Estudi de processos oceànics i climàtics i els seus impactes \(MERS\)](#)
- [Mètodes i aplicacions en teledetecció i sistemes d'informació geogràfica \(GRUMETS\)](#)
- [Governança inclusiva i sostenibilitat territorial \(INTERFASE\)](#)
- [Mobilitat, transport i territori \(GEMOTT\)](#)

El [ICTA-UAB](#) es un centro multidisciplinar dedicado a la investigación y formación en ciencias ambientales. Su objetivo es comprender el cambio ambiental global y las causas de los problemas ambientales, así como analizar políticas y tecnologías para una economía sostenible. Realiza investigación multidisciplinar sobre retos ambientales mediante 10 grupos de investigación. Su objetivo es comprender mejor los problemas ambientales y promover políticas para una transición sostenible. Cuenta con [12 proyectos financiados](#) por el Consejo Europeo de Investigación (ERC), con ayudas de entre 1,5 y 2 millones de euros. Cada proyecto tiene cinco años de duración y permite contratar equipos de doctorado y postdoctorado. Ofrece el [doctorado en Ciencia y Tecnología Ambientales](#).

Puede consultarse en detalle el perfil de la plantilla de profesorado del máster en la [ficha web del mismo](#) (ver enlaces sobre “Investigación”).

5.1.b) Estructura de profesorado

Tabla 6. Resumen del profesorado asignado al título

Categoría	Núm.	ECTS (%) ¹	Doctores/as (%)	Acreditados/as (%)	Sexenios	Quinquenios
Permanentes 1	11	45%	100%	100%	26	34
Permanentes 2	—	—	—	—	—	—
Lectores	3	13,91%	100%	100%	0	0
Asociados	7	10,22%	71,43%	80%	0	0
Sustitutos	1	4,35%	100%	0%	0	0
Otros	10	26,52%	100%	60%	2	3
Total	32	100%	93,75%	80%	28	37

Permanentes 1: profesorado permanente para el que es necesario tener un doctorado (CC, CU, CEU, TU, agregado y asimilables en centros privados).

Permanentes 2: profesorado permanente para el que no es necesario ser doctor (TEU, colaboradores y asimilables en centros privados).

Lectores: no tiene obligación de haber obtenido la acreditación (de lector o ayudante doctor) para poder presentarse a esta figura.

Otros: profesorado visitante, becarios, etc.

El profesorado funcionario (CU, TU, CEU y TEU) se considerará acreditado.

¹ Sólo se consideran los créditos de formación académica, excluyendo los correspondientes a las Prácticas y al Trabajo de Fin de Grado/Máster.

5.2. Perfil detallado del profesorado

5.2.a) Detalle del profesorado asignado al título por ámbito de conocimiento

Tabla 7a. Detalle del profesorado asignado al título por ámbitos de conocimiento.

Área o ámbito de conocimiento 1: Antropología Física		
Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	1 (100%)	
Número y % de acreditados/as	1 (100%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	0
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	1
	Sustitutos:	0
	Otros:	0
Asignaturas	A6. Cambio Global	
ECTS impartidos (previstos)	2	
ECTS disponibles (potenciales)	200,16	

Área o ámbito de conocimiento 2: Botánica		
Número de profesores/as	2	
Número y % de doctores/as	2 (100%)	
Número y % de acreditados/as	2 (100%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	1
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	0
	Otros:	1

Asignaturas	A2. Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Proyecto Interdisciplinar A6. Cambio Global A16. Cambio Climático A17. Diversidad Biocultural A20. Estrategias de Mitigación y Adaptación al Cambio Global
ECTS impartidos (previstos)	6,17
ECTS disponibles (potenciales)	226,79

Área o ámbito de conocimiento 3: Ciencia Política y de la Administración

Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	1 (100%)	
Número y % de acreditados/as	1 (100%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	0
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	0
	Otros:	1
Asignaturas	A2. Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Proyecto Interdisciplinar A8. Fundamentos de Economía Ecológica A9. Ecología Política	
ECTS impartidos (previstos)	8	
ECTS disponibles (potenciales)	641,84	

Área o ámbito de conocimiento 4: Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial

Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	1 (100%)	
Número y % de acreditados/as	1 (100%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	0
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0

	Sustitutos:	0
	Otros:	1
Asignaturas	A15. Ecología Urbana	
ECTS impartidos (previstos)	2,75	
ECTS disponibles (potenciales)	918	

Área o ámbito de conocimiento 5: Derecho Administrativo

Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	1 (100%)	
Número y % de acreditados/as	1 (100%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	0
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	1
	Asociados:	0
	Sustitutos:	0
	Otros:	0
Asignaturas	A12. Derecho Ambiental: Fundamentos Esenciales para Profesionales	
ECTS impartidos (previstos)	5	
ECTS disponibles (potenciales)	321,87	

Área o ámbito de conocimiento 6: Economía Financiera y Contabilidad

Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	1 (100%)	
Número y % de acreditados/as	1 (100%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	1
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	0
	Otros:	0
Asignaturas	A13. Responsabilidad Social Corporativa: el Informe de Sostenibilidad de las Empresas	

ECTS impartidos (previstos)	5
ECTS disponibles (potenciales)	913,86

Área o ámbito de conocimiento 7: Ingeniería Química

Número de profesores/as	7	
Número y % de doctores/as	5 (71,43%)	
Número y % de acreditados/as	4 (80%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	2
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	5
	Sustitutos:	0
	Otros:	0
Asignaturas	A2. Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Proyecto Interdisciplinar A4. Ecología Industrial A5. Gestión de Residuos A15. Ecología Urbana	
ECTS impartidos (previstos)	16,25	
ECTS disponibles (potenciales)	776,75	

Área o ámbito de conocimiento 8: Geografía Física

Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	1 (100%)	
Número y % de acreditados/as	1 (100%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	1
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	0
	Otros:	0
Asignaturas	A16. Cambio climático	
ECTS impartidos (previstos)	3,33	
ECTS disponibles (potenciales)	94,74	

Área o ámbito de conocimiento 9: Geografía Humana		
Número de profesores/as	10	
Número y % de doctores/as	10 (100%)	
Número y % de acreditados/as	9 (90%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	5
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	2
	Asociados:	1
	Sustitutos:	1
	Otros:	1
Asignaturas	A1. Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Teoría y Práctica de la Interdisciplinariedad A2. Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Proyecto Interdisciplinar A3. Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Comunicación y Disseminación A6. Cambio Global A7. Análisis y Gestión de Espacios Naturales A10. Sistemas de Información Geográfica A11. Métodos Cualitativos para la Investigación en Ciencias Sociales A14. Transporte Sostenible y Políticas de Movilidad A18. Gestión del Agua A20. Estrategias de Mitigación y Adaptación al Cambio Global	
ECTS impartidos (previstos)	45	
ECTS disponibles (potenciales)	688,22	

Área o ámbito de conocimiento 10: Historia e Instituciones Económicas		
Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	1 (100%)	
Número y % de acreditados/as	1 (100%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	1
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	0

	Otros:	0
Asignaturas	A8. Fundamentos de Economía Ecológica A19. Herramientas de Análisis del Metabolismo de las Sociedades	
ECTS impartidos (previstos)	2,75	
ECTS disponibles (potenciales)	913,86	

Área o ámbito de conocimiento 11: Economía Aplicada

Número de profesores/as	2	
Número y % de doctores/as	2 (100%)	
Número y % de acreditados/as	0 (0%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	0
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	0
	Otros:	2
Asignaturas	A8. Fundamentos de Economía Ecológica	
ECTS impartidos (previstos)	4,5	
ECTS disponibles (potenciales)	779,73	

Área o ámbito de conocimiento 12: Economía, Sociología y Política Agraria

Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	1 (100%)	
Número y % de acreditados/as	1 (100%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	0
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	0
	Otros:	1
Asignaturas	A9. Ecología Política	
ECTS impartidos (previstos)	1	
ECTS disponibles (potenciales)	1089,48	

Área o ámbito de conocimiento 13: Ingeniería de Sistemas y Automática

Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	1 (100%)	
Número y % de acreditados/as	1 (100%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	0
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	0
	Otros:	1
Asignaturas	A8. Fundamentos de Economía Ecológica	
ECTS impartidos (previstos)	4,25	
ECTS disponibles (potenciales)	69,71	

Área o ámbito de conocimiento 14: Tecnologías del Medio Ambiente

Número de profesores/as	1	
Número y % de doctores/as	1 (100%)	
Número y % de acreditados/as	0 (0%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	0
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	0
	Otros:	1
Asignaturas	A2. Conceptos Interdisciplinarios sobre Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social: Proyecto Interdisciplinar A4. Ecología Industrial	
ECTS impartidos (previstos)	4	
ECTS disponibles (potenciales)	775,41	

Área o ámbito de conocimiento 15: Ecología

Número de profesores/as	1
-------------------------	---

Número y % de doctores/as	1 (100%)	
Número y % de acreditados/as	0 (0%)	
Número de profesores/as por categorías	Permanentes 1:	0
	Permanentes 2:	0
	Lectores:	0
	Asociados:	0
	Sustitutos:	0
	Otros:	1
Asignaturas	A17. Diversidad Biocultural	
ECTS impartidos (previstos)	2,5	
ECTS disponibles (potenciales)	223,67	

5.2.b) Méritos docentes del profesorado no acreditado y/o méritos de investigación del profesorado no doctor

(600 palabras máximo)

El profesorado doctor no acreditado, desde un punto de vista docente, corresponde íntegramente a colaboradores de reconocido prestigio en el ámbito de la investigación y/o la innovación tecnológica con amplia experiencia docente (categorías “asociado” “sustitutos” y “otros”). Dentro de estos colectivos existen diferentes perfiles de profesorado cuyas características y méritos principales son los siguientes:

- La mayoría de ese profesorado corresponde a investigadores procedentes de **institutos de investigación** de reconocido prestigio del entorno de la Universidad Autònoma de Barcelona (ICTA-UAB) e Investigadores Ramon y Cajal.
- Otra parte de ese profesorado asociado procede del **ámbito profesional**, en particular profesionales del ámbito de la propiedad intelectual, transferencia y emprendimiento. En algunos de estos casos se trata de profesorado no doctor.

En la mayoría de los casos se trata de profesorado que ya ha colaborado o colabora activamente en docencia en la Universidad Autònoma de Barcelona, en el marco de programas de postgrado, principalmente de máster y que tienen una amplia experiencia colaborativa con los grupos de investigación de los Departamentos de la Universidad Autònoma de Barcelona.

5.2.c) Perfil del profesorado necesario y no disponible y plan de contratación

(300 palabras máximo)

No es necesario la contratación de nuevo profesorado.

5.2.d) Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios

(300 palabras máximo)

La Facultad cuenta con el apoyo administrativo y técnico de, entre otros, los siguientes servicios de apoyo a la docencia: del **Servicio de Informática y Multimedia (TIC), Administración de Centro, Gestión de la Calidad, Gestión Académica, Gestión Económica, Biblioteca, etc.** La lista y los detalles de todos los servicios y su funcionamiento pueden consultarse a través de la [página web de información de la Facultad](#). Asimismo, se solicitan las aulas informáticas de la Facultad para el desarrollo del programa. En ellas se precisa el apoyo de los técnicos laborales medios y superiores encargados del servicio informático de la Facultad.

Estos servicios son instalaciones que integran infraestructuras y grandes equipamientos dedicados a la realización de técnicas especializadas y están dotados de personal altamente cualificado y en permanente formación, que ofrece asesoramiento y apoyo técnico a medida.

6. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE: MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

6.1. Recursos materiales y servicios

(300 palabras máximo)

La Facultad de Ciencias tiene la infraestructura docente adecuada para toda su oferta formativa tanto de grado como de postgrado. Cuenta con **62 aulas de docencia, 9 aulas de informática, 19 laboratorios docentes y diversas salas de seminarios, de trabajo en grupo y de videoconferencias** con los que atender una amplia variedad de actividades y metodologías docentes. Estos espacios cuentan con equipos audiovisuales e informáticos y tienen acceso a internet, además de una red Wifi que se ha ampliado considerablemente. En el caso de las aulas de informática los servicios de la universidad instalan anualmente en los ordenadores todo el programario que el profesorado solicita para poder realizar adecuadamente la docencia. Este Máster utilizará mayoritariamente aulas de docencia y aulas de informática.

Además, para garantizar la actualización de estos espacios la Facultad destina anualmente una partida a la renovación del equipamiento científico y técnico de los laboratorios docentes, y existe el compromiso de ir renovando el parque informático cada 5 años.

Por lo que respecta a **servicios de apoyo al estudiantado y profesorado**, la Facultad cuenta con la [Biblioteca de Ciencia y Tecnología \(BCT\)](#) y el [Servicio de Informática Distribuida \(SID\)](#).

La BCT forma parte del Servicio de Bibliotecas de la UAB y cuenta con la Certificación de Calidad ISO 9001:2015 y el Certificado de Calidad de los Servicios Bibliotecarios ANECA que garantizan un óptimo servicio y una política de mejora continua. La Biblioteca Digital está a disposición de toda la comunidad universitaria para acceder a las principales revistas y manuales de referencia.

El SID da soporte informático a la docencia, investigación y administración del centro y sus titulaciones. Entre otros, gestiona el **Campus Virtual**, una plataforma informática de uso docente,

basada en Moodle, que proporciona un Entorno Virtual de Aprendizaje para apoyar en los estudios presenciales y vehicular los estudios no presenciales.

6.2 Procedimiento para la gestión de las prácticas académicas externas

(150 palabras máximo)

La gestión de las prácticas externas (asignatura “Prácticas en Instituciones”) se llevará a cabo por el coordinador de la asignatura (con la colaboración de los coordinadores de especialidad) y la gestión académica de la Facultad de Ciencias. La gestión de las mismas sigue el [Proceso P2.03 Programación de las prácticas externas del SGIQ](#) de la Facultad de Ciencias.

El modelo de convenio para la formalización de las prácticas externas en instituciones se puede consultar en el anexo 1 de esta memoria. Dicho convenio especificará el plan de trabajo del alumnado, y deberá ser firmado por ambas partes antes de empezar cada estancia.

Durante las prácticas el estudiante realiza una estancia en una institución para entrar en contacto con el mundo laboral haciendo una tarea concreta o participando en un grupo de trabajo, de acuerdo con su formación.

Este tipo de estancias son reconocidas académicamente con 5 ECTS para el estudiante. Es posible extender esta estancia con prácticas no curriculares si la institución y el alumno están interesados.

La lista de empresas en las que se tiene contactos y en las que el alumnado habitualmente hará sus prácticas se puede ver en el Anexo 2 de esta memoria.

6.3. Previsión de dotación de recursos materiales y servicios

(150 palabras máximo)

No procede

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1. Cronograma de implantación del título

(100 palabras máximo)

El máster se implantará el curso académico 2013-2014.

La modificación que se presenta se prevé implantar el curso 2026/27.

7.2 Procedimiento de adaptación

(100 palabras máximo)

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.

7.3 Enseñanzas que se extinguen

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

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

8.1. Sistema Interno de Garantía de la Calidad

[SGIQ de la Facultad de Ciencias.](#)

8.2. Medios para la información pública

(200 palabras máximo)

La difusión de información sobre todos los aspectos relacionados con las titulaciones impartidas por la Universidad se realiza a través de:

- [Espacio general en la web de la universidad](#): este espacio contiene información actualizada, exhaustiva y pertinente, en catalán, castellano e inglés, de las características de las titulaciones, tanto de grados como de másteres universitarios, sus desarrollos operativos y resultados. Toda esta información se presenta con un diseño y estructura comunes, para cada titulación, en lo que se conoce como [ficha de la titulación](#). Esta ficha incorpora una **pestaña de Calidad** que contiene un apartado relacionado con toda la información de calidad de la titulación y un apartado al [Sistema de Indicadores de Calidad](#) (la titulación en cifras) que recoge los indicadores relevantes del título.
- [Espacio de centro](#) en la web de la universidad: la facultad dispone de un espacio propio en la web de la universidad donde incorpora la información de interés del centro y de sus titulaciones. Ofrece información ampliada y complementaria de las titulaciones y coordinada con la información del espacio general.

1. ANEXOS DE LA TITULACIÓN A LA MEMORIA RUCT

Anexo 1.0) Información sobre plazas

1.9.a) Oferta de plazas por modalidad	Presencial: 50
1.9.b) Número total de plazas ofertadas	50
1.9.c) Número de plazas de nuevo ingreso para primer curso	50
1.9. d) Número de plazas según lengua	-
1.9. e) Número de plazas del itinerario de simultaneidad donde participa el título	-
1.9.f) Número de plazas del itinerario académico abierto	-
% plazas por cambio de estudios por interdisciplinariedad (cambio de modalidad)	Máximo 5% (artículo 158 normativa acad. UAB)

Anexo 1.1) Convenio de prácticas

CONVENIO DE PRÁCTICAS

CONVENI ESPECÍFIC DE COOPERACIÓ EDUCATIVA PER A LA REALITZACIÓ DE PRÀCTIQUES ACADÈMIQUES EXTERNES I/O TREBALL FI DE GRAU O FINAL DE MÀSTER EN ENTITATS COL-LABORADORES

El Sr. Juan Jesús Donaire Benito com a degà de la Facultat de Ciències, en nom i representació de la Universitat Autònoma de Barcelona, amb NIF Q0818002H, amb domicili a Campus Universitari, s/n, 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), per delegació del rector segons la resolució de 2 de febrer de 2021.

El/la Sr/Sra. «Signatari_Entitat» com a «Carrec_Signatari_Entitat», en nom i representació de «Empresa», domiciliada a «Adreça_Entitat», 08036 «Població_Entitat» amb NIF «CIF_Entitat».

El/la Sr/Sra. «**Nom_Estudiant**» «**Cognoms_Estudiant**» amb DNI/NIE «DNI_Estudiant», i número de la Seguretat Social, estudiant de «Titulació_Estudiant» a la Facultat de Ciències amb telèfon «Telefon_Estudiant», i email «Correu_Electrònic_Estudiant».

Les parts reconeixen tenir les condicions necessàries per a la signatura d'aquest conveni d'acord amb la normativa següent:

El Reial Decret 592/2014, d'11 de juliol, pel qual es regulen les pràctiques acadèmiques externes dels estudiants universitaris.

L'Estatut de l'Estudiant Universitari, aprovat per Reial Decret 1791/2010 de 30 de desembre.

La normativa de pràctiques acadèmiques externes, aprovada pel Consell de Govern de la UAB, el 10 de desembre de 2014. I, en conseqüència, formalitzen aquest conveni conforme als **ACORDS** següents:

1. Condicions de la pràctica

Assignatura: «Assignatura_Estudiant». Total d'hores: «Hores». Data d'inici: «Data_inicial» Data final (*): «Data_Final»

Dies de la setmana: «Dies_a_la_setmana». Horari: «Horari». Total hores dia: «Hores_al_dia». Lloc (adreça) on es realitzarà la pràctica: «Adreça_pràctiques».

Departament/Àrea/Servei on es realitzarà la pràctica: «Area_o_Departament».

Ajut a l'estudi (€) (1): «Ajut_estudi».

(1) Import sotmès a la retenció mínima del 2% d'IRPF de conformitat amb el RD 0439/2007, de 30 de març, a les disposicions del RD 1493/2011, de 24 d'octubre, pel qual es regulen les condicions d'inclusió al Règim General de la Seguretat Social de les persones que participin en programes de formació i a la disposició addicional vint-i-cinquena del RD 8/2014, de 4 de juliol, d'aprovació de mesures urgents per al creixement, la competitivitat i l'eficiència.

() Tenint en compte que l'estudiant té dret al règim de permisos establert per la legislació vigent, i el número total d'hores a realitzar.*

2. Projecte formatiu de l'estada de pràctiques

Motivació i Objectiu de l'estada de pràctiques: «Objectius».

Tasques i funcions: «Tasques».

* Forma prevista de seguiment per part del tutor de l'entitat col·laboradora: -Acol·lir l'estudiant i organitzar l'activitat que ha de desenvolupar, d'acord amb el que estableix el projecte formatiu.

- Supervisar les activitats de l'estudiant, orientar i controlar el desenvolupament de la pràctica amb una relació basada en el respecte mutu i el compromís amb l'aprenentatge.

- Informar l'estudiant sobre l'organització i el funcionament de l'entitat i de la normativa d'interès, especialment la relativa a la seguretat i els riscos laborals.

- Coordinar amb la persona tutora acadèmica de la Universitat el desenvolupament de les activitats que estableix el conveni de cooperació educativa, així com la comunicació i resolució de possibles incidències que puguin sorgir en el seu desenvolupament i el control de permisos per a la realització d'exàmens.

Competències que ha d'adquirir l'estudiant durant l'estada de pràctiques:

Competències Bàsiques: Desenvolupament de pensament i raonament crític	SÍ X	NO ☐
Comunicació efectiva	SÍ X	NO ☐
Desenvolupament d'estratègies d'aprenentatge autònom	SÍ X	NO ☐
Respecte per la diversitat i la pluralitat d'idees, de persones i de situacions	SÍ X	NO ☐
Generació de propostes innovadores i competitives en la recerca i en l'activitat professional	SÍ X	NO ☐

Competències Genèriques i/o Específiques (2): «Link_compet_generiques»

(2) Les competències establertes per la Universitat per a cada un dels estudis es troben a la pàgina web de la UAB: (dins de cada titulació, a la pestanya de Pla d'Estudis i, dins d'aquesta, a la de Competències).

3. Tutor de l'entitat col·laboradora

L'entitat col·laboradora designa com a tutor/a de les pràctiques el/la Sr/Sra. «Tutor_empresa», com a «Carrec_tutor_empresa» quedant nomenat/da tutor/a de pràctiques externes de la UAB. Són les seves obligacions: fixar el pla de treball de l'estudiant, vetllar per la seva formació, informar a l'estudiant de la normativa d'interès, especialment la de seguretat i riscos laborals, fer el seguiment de l'estada i avaluar la seva activitat de conformitat amb la normativa de pràctiques acadèmiques externes de la UAB.

Igualment, la persona tutora de pràctiques és l'encarregada de comunicar a la Universitat Autònoma de Barcelona, de forma immediata, els dies d'absència programada de l'estudiant així com els dies que no hagi pogut assistir a la realització de les pràctiques amb motiu de la seva baixa, de conformitat amb el que estableix la disposició 52a del text refós de la Llei general de la Seguretat Social, introduïda pel Reial decret llei 2/2023, de 16 de març, de mesures urgents per a l'ampliació de drets dels pensionistes, la reducció de la bretxa de gènere i l'establiment d'un nou marc de sostenibilitat del sistema públic de pensions.

4. Tutor acadèmic

La Universitat Autònoma de Barcelona designa com a tutor/a de les pràctiques el/la Sr/Sra. «Tutor_UAB», en qualitat de personal acadèmic.

5. Informes

Un cop finalitzades les estades de pràctiques, l'estudiant i el/la tutor/a de l'entitat col·laboradora han d'elaborar una memòria i un informe final i presentar-lo en el termini màxim de 15 dies, segons model establert per la universitat al web <http://www.uab.cat/web/estudiar/grau/informacio-academica/practiques-externes-1345662180331.htm>

6. Inexistència de relació laboral

La realització de les pràctiques no comporta cap relació laboral ni funcional ni implica prestació de serveis per part de l'estudiant. Les pràctiques previstes en aquest conveni tenen una naturalesa estrictament acadèmica.

1. Cotització a la Seguretat Social

D'acord amb el que estableix la disposició 52a del text refós de la Llei general de la Seguretat Social, introduïda pel Reial decret llei 2/2023, de 16 de març, de mesures urgents per a l'ampliació de drets dels pensionistes, la reducció de la bretxa de gènere i l'establiment d'un nou marc de sostenibilitat del sistema públic de pensions, i d'acord amb la modificació efectuada per l'article 212 del Reial decret llei 5/2023, de 28 de juny, la Universitat assumirà a partir de l'1 de gener de 2024 el cost i la gestió de donar d'alta al sistema de Seguretat Social els estudiants que desenvolupin les pràctiques acadèmiques curriculars no remunerades a l'empresari d'aquest conveni.

8. Dades de caràcter personal

Les parts es comprometen a tractar les dades personals a les quals tinguin accés amb motiu del desenvolupament del projecte formatiu objecte d'aquest document de conformitat amb el que disposa el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i la lliure circulació d'aquestes dades (RGPD), amb compliment dels principis del tractament i la seva licitud, i garantint l'exercici dels drets que el RGPD reconeix a les persones titulars de les dades.

Així mateix, les parts hauran d'aplicar les mesures tècniques i organitzatives necessàries per garantir la seguretat de les dades, especialment la seva confidencialitat i integritat, i evitar-ne l'alteració, la pèrdua, o els tractaments o accés no autoritzats.

9. Rescissió del conveni

En qualsevol moment, si concorren causes que així ho recomanin, es podrà rescindir el conveni per iniciativa de qualsevol de les parts.

10. Resolució de conflictes

Qualsevol controvèrsia que pugui sorgir de l'aplicació, la interpretació o l'execució del conveni s'ha de resoldre de mutu acord entre les parts. Si això no és possible, les parts renunciïn al seu propi fur i se sotmeten al jutjat i tribunals de la ciutat de Barcelona.

Amb la signatura d'aquest document tant l'estudiant participant en el programa de pràctiques com l'entitat col·laboradora accepten les condicions recollides en aquest document i manifesten que coneixen la normativa aplicable, així com els seus drets i les seves obligacions.

I com a prova de conformitat, les parts signen el present conveni. Bellaterra (Cerdanyola del Vallès).

Per la Universitat Autònoma de L'estudiant

Per l'entitat col·laboradora

Barcelona

(signatura)

(signatura)

(signatura)

Anexo 1.2) Listado de instituciones para las prácticas

La lista de empresas en las que alumnado habitualmente hará sus prácticas es:

- ODOURNET (Director Técnico) <https://www.odournet.com/es/>
- ECOCAT (Director de planta) <https://www.ecoplanta.net/>
- ECOPARC DEL BESÓS (Director de planta) <https://www.amb.cat/es/web/medi-ambient/residus/instalacions-i-equipaments/detall/-/equipament/ecoparc-3-sant-adria-de-besos/352986/11818>
- Grup Tradebe (ABT, Ecoimsa...) (Director Técnico) <https://www.tradebe.com/business-lines/environmental-services/>
- Matgas (Vicedirector) <http://www.matgas.org/>
- Geoambient (Director Técnico) <http://www.geoambient.es/>
- Consell Comarcal Maresme / EDAR Mataró – Agbar (Técnico de saneamiento) <https://www.agbar.es/ca/>
- 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/>
- Inèdit Innovació SL (Director Ejecutivo) <http://www.ineditinnova.com/>
- Grifols. R&D Project Manager. <http://www.grifols.com/portal/en/grifols/home>
- EcoIntelligent Growth (Directora Técnica) <https://ecointelligentgrowth.net/>
- Eurecat (investigador) URL <https://eurecat.org/home/>
- Tectum Garden (Director Ejecutivo) URL <https://www.tectumgarden.cat/>
- Fundación Nueva Cultura del Agua (Directora). <https://fnca.eu>
- Biela y Tierra (Directora). <https://bielaytierra.com>
- Asociacion Aragonesa de Agricultura de Conservación (Presidente). <https://nolaboreo.es>
- Tarpuna (Presidente). <https://www.tarpuna.org>
- Research and Degrowth. Marula Tsagkari (Presidente).
- IDRA. Ruben Martinez (Director Área Urbanismo y Transición Ecológica) <https://idrabcn.com/>
- FIARE - Banca Etica (Director) <https://www.fiarebancaetica.coop/>
- Xarxa per la sobirania energètica (coordinador) <https://xse.cat/>
- Diputació de Barcelona. Servei de Parcs Naturals (Técnico de conservación) <https://www.diba.cat/ca/web/espais-naturals>
- Diputació de Girona (Técnico de conservación) <https://www.ddgi.cat/web/nivell/387/s-0/conservacio-del-patrimoni-natural>
- Naturalea (Director) <https://naturalea.eu/es/>
- Barcelona Supercomputing Centre (Investigador) <https://www.bsc.es/es>
- Centre Tecnològic i Forestal de Catalunya (Directora de investigación) <https://www.ctfc.cat/es/>

Otras empresas: LEITAT, La Vola, 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., Ajuntament de Pallejà, SEAT, Entitat Metropolitana de Serveis, Hidràulics i Tractament de Residus, La Vola- Serveis per la Sostenibilitat, S.E. de Carbueros 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.

2. ANEXOS INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PROCESOS DE CALIDAD DE TITULACIONES UAB

Resumen de objetivos y resultados de aprendizaje para el Suplemento Europeo al Título

Resumen de los objetivos generales:

(máximo 800 caracteres incluyendo los espacios)

El Máster Universitario en Estudios Interdisciplinarios en Sostenibilidad Ambiental, Económica y Social forma profesionales con visión interdisciplinaria para diseñar soluciones sostenibles en su entorno laboral. Proporciona herramientas para evaluar y gestionar políticas ambientales, integrando dimensiones sociales, económicas y ecológicas. El alumnado desarrollará competencias para aplicar principios del desarrollo sostenible, interpretar información científica y valorar impactos socioambientales, así como para valorar críticamente las implicaciones éticas y sociales de sus propuestas y comunicar de manera clara y rigurosa los resultados a públicos especializados y no especializados.

Resumen de los resultados de aprendizaje:

(máximo 800 caracteres incluyendo los espacios)

Este máster tiene como objetivo formar profesionales y futuros investigadores capaces de analizar e interpretar procesos y problemas ambientales desde una perspectiva interdisciplinaria, integrando las interrelaciones entre los fenómenos medioambientales y sus dimensiones económicas, sociales y culturales. Los conocimientos adquiridos permitirán al alumnado abordar los desafíos del desarrollo sostenible mediante la aplicación de soluciones innovadoras bajo supervisión académica.

Dependiendo de la especialidad elegida, los titulados podrán participar en proyectos en áreas como la gestión ambiental, la ecología industrial, el cambio climático, la economía ecológica, o la planificación sostenible, contribuyendo al bienestar social y la conservación del medio ambiente.

Resumen de estrategias curriculares específicas para incluirlo en el SET

(máximo 800 caracteres incluyendo los espacios)

No procede

Resumen de las estrategias docentes innovadoras para incluirlo en el SET

(máximo 800 caracteres incluyendo los espacios)

No procede