

**RI:65/2021**

**Assumpte:** memòria del màster en Transició socioecològica en el context de Canvi Ambiental

**JOSEP MARIA SERRA BONET**  
**VICERECTOR DE DOCÈNCIA I PLANIFICACIÓ ACADEMICA**

Benvolgut,

Us comunico mitjançant la present, als efectes oportuns, l'acord que va adoptar el Ple del Consell Social de la Universitat per 11 vots a favor, 0 en contra i 0 abstencions, en la sessió ordinària núm. 3/21, que va tenir lloc el dia 28 de juny de 2021, que transcrit literalment diu:

**Exposició de motius:**

Atès l'acord de la Comissió de Programació d'Estudis en la sessió núm. 2/21 de 21 d'abril de 2021 de sotmetre a informació pública aquest màster universitari.

Atès que ha finalitzat el període d'exposició pública del 21 d'abril al 21 de maig de 2021, ambdós inclosos, i sense haver rebut cap al·legació.

Atès l'acord de la Comissió de Programació d'Estudis en la sessió núm. 3/21 de 10 de juny d'elevat aquest màster universitari al Consell Social.

Per tot el que s'ha exposat, i en virtut del que estableixen la Llei orgànica 4/2008, de 12 d'abril, i l'article 7.2 del Reglament d'organització i funcionament del Consell Social,

**S'APROVA:**

**Elevat un informe favorable al Consell de Govern de la memòria del màster en Transició socioecològica en el context de Canvi Ambiental.**

El secretari del Consell Social,

Contra aquest acord, que posa fi a la via administrativa i independentment de la seva execució immediata, les persones interessades poden interposar, amb caràcter potestatiu, recurs de reposició davant el mateix òrgan que l'ha aprovat en el termini d'un mes a comptar de l'endemà de la seva publicació, d'acord a allò que disposen els articles 123 i 124 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú; o bé interposar directament recurs contenciós administratiu davant els jutjats contenciosos administratius de Girona, en el termini de dos mesos a comptar de l'endemà de la seva publicació, d'acord amb els articles 8.3, 14.1 i 46.1 de la Llei 29/1998, de 13 de juliol, reguladora de la jurisdicció contenciosa administrativa.

Igualment, les persones interessades poden interposar qualsevol altre recurs que considerin convenient per a la defensa dels seus interessos.

**MEMORIA DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN TRANSICIÓN  
SOCIOECOLÓGICA EN EL CONTEXTO DE CAMBIO AMBIENTAL**

**Universidad solicitante:** Universidad de Girona

**Centro responsable:** Facultad de Ciencias

**Denominación del título:**

Máster universitario en Transición Socioecológica en el contexto de Cambio Ambiental por la Universidad de Girona

**Rama de conocimiento:**

Ciencias

**Habilita para el ejercicio de profesiones reguladas según normas de  
habilitación:** NO

## Índice:

1. Descripción del título.....	3
2. Justificación .....	5
3. Objetivos.....	15
4. Acceso y admisión de los estudiantes.....	17
5. Planificación de las enseñanzas .....	27
6. Personal académico .....	36
7. Recursos materiales y servicios .....	42
8. Resultados previstos .....	46
9. Sistema de garantía de calidad.....	48
10. Calendario de implantación .....	48

### **ANEXO 1- INFORMES DE LAS SESIONES DE CO-CREACIÓN Y DEBATE**

**ANEXO 2: Plan de estudios del MÁSTER EN TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA EN EL CONTEXTO DE CAMBIO AMBIENTAL por la Universidad de Girona.**

**ANEXO 3 RELACIÓN DE EMPRESAS, ADMINISTRACIONES Y ASOCIACIONES DONDE REALIZAR PRÁCTICAS**

## 1. Descripción del título

**1.1. Denominación:** Máster universitario en Transición Socioecológica en el contexto de Cambio Ambiental por la Universidad de Girona

**Listado de especialidades:** No hay especialidades

**Rama de conocimiento:**

**ISCED 1:** Ciencias del medio ambiente

**ISCED 2:**

**Profesión regulada para la que capacita el título:** Ninguna

**Profesión regulada según resolución:** Ninguna

### 1.2. Distribución de créditos en el título:

**Créditos ECTS totales:** 60 ECTS

**Créditos de formación obligatoria:** 24 ECTS

**Créditos de formación optativa:** 18 ECTS

**Créditos de prácticas externas:** 9 ECTS

**Créditos de trabajo de fin de máster:** 9 ECTS

**1.3. Modalidad de enseñanza:** Presencial

**Centro de impartición:** Facultad de ciencias de la UdG  
Facultad de Letras de la UdG

**Períodos de docencia:** Anual

**Lenguas utilizadas durante**

**la formación:** Catalán, Castellano e Ingles

### 1.4. Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas: 20

**Primer año:** 20

**Segundo año:** 20

### **1.5. Criterios y requisitos de matriculación:**

La normativa de la Universidad de Girona relativa a la matrícula en los diferentes estudios que imparte, incluidos los de máster, puede consultarse a través de su página web:

<https://www.udg.edu/ca/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Normes-de-matricula>

Véase, asimismo, el capítulo 4 de esta memoria, en el que se refleja los procesos de preinscripción y matriculación en el máster.

### **Número mínimo de créditos de matrícula por estudiante y período lectivo:**

30 ECTS

### **Normas de permanencia:**

<https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Permanencia-en-els-estudis-de-master-universitari>

### **1.6. Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo del título:**

En los apartados anteriores ya se ha aportado toda la información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo del título.

## **2. Justificación**

### **2.1. Justificación del título: interés académico, científico y/o profesional:**

#### **2.1.1. Introducción**

Actualmente en la Universidad de Girona (UdG) se está impartiendo el Máster en Cambio Ambiental: análisis y gestión (MCA). Dicho máster se implementó a lo largo del curso académico 2013/14 como continuidad natural del Máster en Medio Ambiente que se había iniciado en el curso 2006/07. Durante este periodo ha alcanzado un prestigio considerable avalado por la formación de más de 100 profesionales que se han ido incorporando con éxito en diferentes ámbitos del mercado laboral de este sector. Además, el máster recibió la renovación de la acreditación AQU en 2017.

El máster surgió a iniciativa del Institut de Medi Ambient (IMA) de la UdG y de la necesidad de colaborar interdisciplinariamente y de manera transversal de un conjunto de grupos de investigación y de Departamentos de la universidad que consideraban que los temas de cambio ambiental solo se podían abordar desde esta perspectiva. Además, se era consciente que este modelo no se había dado en ninguna otra universidad española, y se disponía del aval del antiguo Departamento de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya y del Observatori del Paisatge de Catalunya.

A finales de 2019, los docentes implicados en el máster empezaron un proceso de reflexión en torno al perfil de los titulados. El principal objetivo era revisar los contenidos y las competencias del máster para asegurar que los titulados cumplieran con los perfiles profesionales que demandaban las empresas del sector y la administración, en un momento en que se debe dar una respuesta rápida y contundente a las disfunciones ambientales, a la emergencia climática y, como consecuencia, a las transiciones hacia una sociedad baja en carbono y al cambio en las estructuras económicas.

#### **Justificación del Título**

El actual modelo de desarrollo socioeconómico ha comportado consecuencias ecológicas drásticas como la emergencia climática y el agotamiento y deterioro de los ecosistemas y recursos básicos para la vida, lo que a su vez comporta de manera inevitable importantes efectos económicos y sociales que afectan al conjunto de la sociedad. El incremento constante de la frecuencia e intensidad de estos impactos, el paso de la amenaza abstracta a la afectación real, está suponiendo una concienciación creciente y la demanda cada vez mayor de un cambio de modelo, muchas veces reclamado pero todavía no alcanzado.

El momento es ahora. Con un planeta al límite como consecuencia del agotamiento ecológico y social global, se hace imperativa y urgente la necesidad de un cambio disruptivo que permita avanzar hacia una verdadera transición socioecológica.

La transición socioecológica se fundamenta en el concepto de los sistemas socioecológicos, una aproximación que intenta superar la tradicional visión que separa y opone sociedad y naturaleza, los sistemas sociales de los sistemas naturales. En los sistemas socioecológicos la sociedad y el conjunto de sus componentes económicos, tecnológicos, políticos y culturales son un integrante más del ecosistema, constituyendo entornos complejos y adaptativos que evolucionan y se adaptan al cambio gracias a la interrelación constante de sus componentes.

Dentro de este contexto, la transición socioecológica implica avanzar hacia un cambio de modelo socioeconómico menos agresivo, fundamentado en una relación más armónica y

equilibrada entre sociedad y naturaleza que se ajuste a los límites planetarios. Partiendo de la evidencia de que los principales desafíos ecológicos y ambientales actuales son causados en gran parte por el vigente sistema social y económico, la respuesta y solución a estas problemáticas sólo se puede encarar desde una perspectiva integral que implique también un cambio en este modelo socioeconómico, impulsado por y para la sociedad.

Por lo tanto, la gestión de la transición socioecológica para la mitigación y adaptación al cambio ambiental debe ser impulsada desde una visión holística, sustentada en la adopción de nuevas tecnologías y procedimientos más limpios y de menor impacto y consumo de recursos; en una nueva economía más verde, circular y colaborativa; y también, de manera muy importante, en nuevas estructuras de gobernanza e innovación social que fomenten la equidad y la justicia social. En este sentido, la estrategia hacia la transición ecológica debe ser diseñada y compartida por responsables políticos y gubernamentales, las administraciones territoriales, instituciones educativas, empresas, agentes sociales, ciudadanía y agentes de investigación, en un ejercicio de responsabilidad colectiva pero también individual.

Esta nueva visión y gestión es aplicable a todas las escalas temporales y espaciales. La gestión de residuos y energía, la movilidad sostenible, la preservación y restauración de los ecosistemas y la biodiversidad, el mantenimiento de los espacios agrarios y la soberanía alimentaria... son ámbitos que hay que gestionar adecuadamente en el camino hacia la transición socioecológica y en los que la escala local y regional juegan un papel esencial por su incidencia directa sobre individuos y territorio a medio, corto y largo plazo.

### **Un máster en consonancia con el Plan Estratégico de la UdG**

Los objetivos del máster, así como el planteamiento docente y metodológico del mismo, están en consonancia con el **Plan Estratégico UdG 2030: la suma de inteligencias** y también en plena consonancia con la contribución que la universidad se propone para la consecución de **los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**.

*El Plan Estratégico UdG 2030 decide anticiparse a los eventos que regirán el futuro y singularizarse en la suma de inteligencias. En efecto, el hilo conductor del aprendizaje, de la ciencia, de la cultura y, en general, de la evolución de la humanidad en los próximos años vendrá determinado por la combinación de la inteligencia natural, la inteligencia colectiva y la inteligencia artificial. Esta sinergia o suma de inteligencias es, por tanto, la nueva fuente de oportunidades que la UdG quiere desarrollar para su comunidad, para el territorio con el que se siente comprometida y, especialmente, para los estudiantes, que vivirán situaciones muy exigentes y deberán adaptarse a conocimientos y profesiones que aún no existen.*

*La suma de inteligencias quiere ser una apuesta decidida por una forma de aprender alejada de la obsolescencia programada de la formación. La Universidad de Girona quiere convertirse en la Universidad de la Suma de Inteligencias y desplegar un modelo de aprendizaje, de investigación y transferencia de conocimiento y de compromiso social sobre esta base y sobre sus valores tradicionales proximidad y de puente entre el humanismo, la ciencia y la tecnología. En definitiva, la UdG quiere que el nuevo paradigma de la suma de inteligencias se decante a favor de las personas en un sentido integral.*

### **El máster está estrechamente vinculado con el Campus sectorial de Patrimoni Natural i Cultural y con el "Institut de Medi Ambient" de la UdG.**

La Universidad de Girona desarrolla desde el año 2015 la iniciativa Campus Sectoriales, el objetivo de la cual es facilitar proactivamente la relación entre la UdG y empresas e instituciones, acercando así la Universidad al territorio y promoviendo la transferencia de tecnología y conocimiento. Actualmente, se han constituido un total de 10 Campus Sectoriales, cada uno de ellos centrado en un sector socioeconómico concreto: Agua, Turismo, Salud, Patrimonio Cultural y Natural, Turismo, Comunicación Cultural y Corporativa, Compromiso y Cohesión Social, Materiales Compuestos, Innovación y Tecnología Industrial y

Robòtica. Cada uno de ellos dispone de una amplia red de contactos de agentes territoriales especializados con los cuales desarrolla una interacci3n constante, suponiendo una extensi3n m1s hacia el territorio. El programa de Campus colabora activamente y apoya los diversos programas de M1ster relacionados con sus 1mbitos de especializaci3n, tanto durante el proceso de creaci3n y planteamiento del m1ster (orientaci3n a las necesidades del tejido productivo sectorial) como durante su despliegue, fomentando interacciones multidireccionales entre alumnado, personal investigador, empresas y administraciones. <https://www.udg.edu/ca/campuspatrimoni/>

C – El Instituto de Medio Ambiente (IMA) de la UdG es un instituto universitario de investigaci3n creado el a1o 1997, que cuenta con m1s de 60 miembros dedicados al estudio, gesti3n y mejora del medio ambiente a partir del an1lisis, gesti3n y planificaci3n territorial y al dise1o de soluciones eco-innovadoras en el 1mbito del medio ambiente. En el 1mbito acad3mico organiza e imparte formaci3n a nivel de doctorado y postgrado en materia ambiental. <https://www.udg.edu/ca/instituts/ima>

### 2.1.2. Inter3s profesional:

Para el planteamiento de un nuevo m1ster es importante tener presente las ofertas laborales existentes y su evoluci3n as1 como identificar las competencias i habilidades que deber1n tener los titulados para poder acceder al mercado laboral.

**Barcelona Activa es el servicio de Promoci3n Econ3mica, Desarrollo Local y Ocupaci3n de la ciudad de Barcelona**, una referencia en el 1mbito catal1n y tambi3n estatal. Seg1n esta entidad, la Econom1a Verde y Circular es uno de los 13 sectores econ3micos de futuro (<https://treball.barcelonactiva.cat/porta22/cat//sectors/sectors.do>).

**Coneix els sectors amb futur**

Conèixer els diferents sectors econòmics, les seves tendències i pautes de transformació i les oportunitats professionals que generen són aspectes crucials per a una presa de decisions adequada en el context de desenvolupament de la teva carrera. Amb aquest objectiu, aquí podràs trobar tot un conjunt de continguts que et permetran aproximar-te a la realitat econòmica i d'ocupació de 13 sectors econòmics.

**Els sectors econòmics**

- Alimentaci3n
- Comerç i Turisme
- Economia Verda i Circular
- Esport i Benestar
- Indústria manufacturera i 4.o.
- Mobilitat i Logística
- ▶ TIC
- ☺ Ciències de la vida i Salut
- 🌿 Economia Blava
- ✳️ Educaci3n i Cohesi3n Social
- ⬆️ H1bitat i Serveis Urbans
- ✳️ Ind1stries Creatives i Culturals
- 🏢 Organitzacions i Negoci

**Sector destacat: Economia Blava**

[Enllaç al sector](#)

[Informe del Sector](#)

M1s concretament, dentro del sector de la Econom1a Verde y Circular, se distinguen dos grandes itinerarios laborales, las energ1as renovables y la gesti3n del medio ambiente, este segundo centrado en la sostenibilidad y minimizaci3n del impacto de la actividad humana sobre el medio desde una perspectiva transversal. En conjunto, dentro de estas dos familias profesionales se identifican un total de 53 perfiles laborales, de los cuales una gran mayor1a corresponden a ocupaciones de alta cualificaci3n (50% perfil m1nimo requerido de grado y 17% adicional grado o FP superior).

<https://treball.barcelonactiva.cat/porta22/cat/sector/subsector/pagina51503/gestio-mediambiental.do>



Accés a les OCUPACIONS del SECTOR Economia Verda i Circular	Accés a les OCUPACIONS del SECTOR Economia Verda i Circular
<b>Energies renovables</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ <b>Construcció i instal·lació d'energies renovables</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dissenyador/a d'instal·lacions d'energia</li> <li>◆ Projectista d'instal·lacions d'energia</li> <li>◆ Director/a de projectes d'energia renovable</li> <li>◆ Enginyer/a d'R+D+I en tecnologia i energia</li> <li>◆ Cap de planta d'energia</li> <li>◆ Tècnic/a d'instal·lacions de metanització</li> <li>◆ Enginyer/a especialista en instal·lacions de biomassa</li> </ul> </li> <li>▼ <b>Eficiència energètica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Tècnic/a de medi ambient d'edificis de serveis</li> <li>◆ Gestor/a d'eficiència energètica industrial</li> <li>◆ Consultor/a bioclimàtic/a</li> <li>◆ Tècnic/a en eficiència energètica a l'edificació</li> </ul> </li> <li>▼ <b>Operació i manteniment d'energies renovables</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Instal·lador/a d'energia solar tèrmica</li> <li>◆ Tècnic/a d'instal·lació i manteniment d'energia solar fotovoltaica</li> <li>◆ Enginyer/a especialista en energia hidràulica i hidrologia</li> <li>◆ Cap de producció de mòduls i cèl·lules fotovoltaïques</li> <li>◆ Electroinstrumentista de central termosolar</li> <li>◆ Operari/ària de minicentral hidràulica</li> <li>◆ Operari/ària de planta d'energia de biomassa</li> <li>◆ Muntador/a - instal·lador/a d'equips d'energia solar</li> <li>◆ Operador/a de parc eòlic</li> </ul> </li> </ul>	<b>Gestió mediambiental</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ <b>Control i anàlisi ambiental</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Tècnic/a de laboratori ambiental</li> <li>◆ Tècnic/a en anàlisi integrada i control de contaminació de rius</li> <li>◆ Tècnic/a en mostreig ambiental</li> <li>◆ Tècnic/a d'entitat ambiental de control (EAC)</li> <li>◆ Tècnic/a en control de la contaminació atmosfèrica en instal·lacions industrials</li> <li>◆ Especialista en medi ambient i seguretat química</li> <li>◆ Auditor/a ambiental</li> </ul> </li> <li>▼ <b>Gestió de residus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Responsable de flux de residus</li> <li>◆ Responsable de logística inversa</li> <li>◆ Transportista de residus</li> <li>◆ Tècnic/a especialista en gestió de residus industrials</li> <li>◆ Encarregat/da d'instal·lació gestora de residus</li> <li>◆ Tècnic/a en valorització de residus</li> <li>◆ Director/a de projectes en tractament de residus</li> <li>◆ Gestor/a de residus perillosos</li> <li>◆ Operador/a de tractament i gestió de residus industrials i urbans</li> </ul> </li> <li>▼ <b>Gestió d'espais naturals</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Agent rural</li> <li>◆ Encarregat/ada del manteniment de platges</li> <li>◆ Desbrossador/a</li> <li>◆ Tècnic/a en planificació i ordenació d'espais naturals</li> <li>◆ Tècnic/a en anàlisi i descontaminació dels sòls</li> <li>◆ Tècnic/a en disseny i restauració d'ecosistemes</li> <li>◆ Tècnic/a en gestió integrada de sistemes litorals</li> <li>◆ Tècnic/a en gestió sostenible d'espais naturals</li> </ul> </li> <li>▼ <b>Serveis d'assessorament ambiental</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Gestor/a i assessor/a ambiental</li> <li>◆ Dissenyador/a ecològic de producte</li> <li>◆ Expert/a en anàlisi de producte i compra sostenible</li> <li>◆ Tècnic/a responsable en medi ambient</li> <li>◆ Assessor/a legal en medi ambient</li> <li>◆ Tècnic/a en sistemes de gestió mediambiental a la indústria</li> </ul> </li> <li>▼ <b>Serveis de divulgació i promoció ambiental</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Promotor/a de reciclatge i recollida selectiva</li> <li>◆ Divulgador/a ambiental</li> <li>◆ Educador/a ambiental</li> </ul> </li> </ul>

**El Informe sobre “les professions més demandades i amb major remuneració a Catalunya”,** elaborado por la **Cambra de Comerç de Barcelona** y el portal **Infojobs** refleja también el interés por las profesiones relacionadas con estos ámbitos. En este caso, incluye el perfil profesional vinculado a Energías Renovables (448 ofertas/año con requisito de formación mínima de grado, bajo número de candidatos presentados por oferta) y Medio Ambiente (135 ofertas/año con requisito de formación mínima de grado, número medio de candidatos presentados por oferta). En este sentido, pese a no encabezar la lista, el hecho de ser consideradas en el informe implica que se trata de perfiles profesionales de elevada demanda, a la vez que el hecho de presentar un nivel bajo/medio de candidatos por oferta indica que se trata de ámbitos con potencial de inserción laboral aún no excesivamente saturados.

<https://www.cambrabcn.org/documents/20182/51408/Desajust+oferta+i+demanda+laboral.pdf/79b6123d-f9fb-0f45-b4b2-07e6a25592ce>

Más allá de la situación actual, cabe tener en cuenta el enorme potencial de las actividades profesionales relacionadas con el medio ambiente y la sostenibilidad en relación al futuro próximo. Así, **el informe [Sostenibilidad Medioambiental con Empleo – Perspectivas Sociales y de Empleo del Mundo](#) elaborado por la OIT (Organización Internacional del Trabajo)**, hace hincapié en como si bien las medidas de mitigación del cambio climático pueden provocar pérdidas de empleo a corto plazo, un proceso de transición justa a una economía más sostenible ofrece un gran potencial para crear empleo y promover el trabajo decente.

A lo largo del curso 2019-20 se realizó una encuesta al alumnado y ex alumnado del máster en Cambio Ambiental: Análisis y Gestión en ella se les preguntaba que valoraran los conocimientos, las habilidades y competencias asumidas, al profesorado, las asignaturas y sobretodo que nos indicaran si el máster había facilitado su acceso a un lugar de trabajo. De los resultados de la encuesta se deduce que el grado de incorporación al mundo profesional es muy elevado, ya que el 80% de los estudiantes que han pasado por el máster ocupan puestos de trabajo muy relacionados con su formación. Como es propio de la temática, la mayoría de estos estudiantes están vinculados al sector público, como por ejemplo en ayuntamientos, aunque también algunos están en el sector privado, en consultorías medioambientales. El 60% de los exestudiantes que tienen trabajos relacionados con el medio ambiente, trabajan en gestión ambiental, conservación de la naturaleza y la divulgación ambiental. Mientras que el 40% restante están vinculados a la investigación (y en algún caso docencia universitaria).

La información hasta aquí expuesta debe complementarse con la del apartado 2.3.2. *Procedimientos externos*

### 2.1.3. Interés académico:

Para definir el interés académico nos centramos en los **procedimientos de participación que se detallan en el apartado 2.3** de esta la memoria y en sus anexos.

Además el interés académico queda demostrado por la **trayectoria de investigación que llevan a cabo los grupos de investigación** implicados en el diseño y futura docencia del máster.

Grupos de investigación implicados en el diseño y docencia del máster	Web
Anàlisi i Planificació Territorial i Ambiental	<a href="https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/APTA">https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/APTA</a>
Biodiversitat i Recursos Marins	<a href="http://www.udg.edu/grmar">http://www.udg.edu/grmar</a>
CISA - Grup de Recerca en Ciències Socials Aplicades	<a href="https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/CISA">https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/CISA</a>
Grup de Física Ambiental	<a href="https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/Fisica-Ambiental">https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/Fisica-Ambiental</a>
Grup de recerca en Ecologia aquàtica continental	<a href="https://www.udg.edu/greco">https://www.udg.edu/greco</a>
Grup de Recerca en Ecosistemes Marins i Salut Humana (SeaHealth)	<a href="http://www.oceanshealth.udg.edu/ca/presentacio.html">http://www.oceanshealth.udg.edu/ca/presentacio.html</a>
Grup de recerca en Enginyeria de Fluids, Energia i Medi Ambient	<a href="http://grefema.udg.edu/">http://grefema.udg.edu/</a>
Grup de recerca en Estadística i Anàlisi de Dades Composicionals	<a href="https://www.udg.edu/en/grupsrecerca/GR-EADC">https://www.udg.edu/en/grupsrecerca/GR-EADC</a>
Història de les Societats Rurals	<a href="https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/Societats-Rurals">https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/Societats-Rurals</a>
Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge	<a href="https://www.udg.edu/paisatge">https://www.udg.edu/paisatge</a>
Laboratori d'Ictiologia Genètic	<a href="https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/LIG">https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/LIG</a>
Medi Ambient i Tecnologies de la Informació Geogràfica	<a href="http://web2.udg.edu/aigua/">http://web2.udg.edu/aigua/</a>
Sòls i vegetació en la Mediterrània	<a href="https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/Sols-vegetacio-Mediterrania">https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/Sols-vegetacio-Mediterrania</a>
Laboratori d'Enginyeria Química i Ambiental. LEQUIA	<a href="https://www.lequia.udg.edu">https://www.lequia.udg.edu</a>

Otro referente del interés académico son los **grupos de investigación adscritos en el Campus de "Patrimoni Natural i Cultural"**. La incorporación en el Campus de los grupos

de investigación, es una muestra del interés que tiene su trayectoria para la transferencia del conocimiento a las empresas, administración, asociacionismo...  
<https://www.udg.edu/ca/campuspatrimoni/>

Es muy importante resaltar que diversos profesores implicados en el diseño del master y en su futura docencia están implicados en la dirección y ejecución de un proyecto que está implantando un master sobre Cambio Ambiental en 8 Universidades del Norte de África. **Project title/contrac:** Mediterranean Environmental Change Management. Master Study and Ecosystem building. **Type of contract / Program:** Erasmus + KA2 - Cooperation for innovation and the exchange of good practices - Capacity Building in the field of Higher Education. **Financing Company / Administration:** Erasmus + European Union. **Project / contract number:** 598826-EPP -1-2018-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP. **Amount:** € 788,626.00 **Duration,** from: 2019 to 2022. **Principal Researcher:** Josep Vila Subirós. **Number of participating researchers:** 46. <https://mastermehmed.com/>

Otro proyecto a destacar : SAVINGSCAPES: Fostering collaborative knowledge creation and civic engagement in the field of landscape governance. Funding entity: Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA). Project reference: KA203-A43F31E5. Call type: Erasmus +. Duration: from 2019 to 2022. Principal Researcher: Jaume Feliu. Number of participating researchers: 3.

**En las encuestas realizadas a los estudiantes y ex-estudiantes** se observó que una vez incorporados al mundo profesional, las asignaturas que les han sido más útiles en su trabajo son aquellas más prácticas. De hecho, manifestaron que la formación que más se debía potenciar era la relacionada con la experiencia práctica, por lo que nos señalaban que en un futuro se debía apostar por la realización de prácticas en empresa, como un elemento clave que aproxime más a los estudiantes al mundo profesional que se van a encontrar. Asimismo, destacaban que la investigación aplicada que se realiza en las universidades es el motor de la innovación en las técnicas y soluciones de la gestión ambiental.

En una reunión que tuvo lugar en la primavera de 2019 con Fridays4Future Girona, el colectivo de estudiantes de grado de la UdG más sensible a las problemáticas ambientales, expresaron la necesidad de complementar los conceptos teóricos adquiridos durante el grado, con aspectos más prácticos de la gestión ambiental en el máster.

## **2.2. Referentes externos a la Universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales e internacionales para títulos de similares características académicas.**

El análisis realizado para detectar las ofertas de másteres de temáticas similares que ofrecen universidades de ámbitos catalán, español y europeo ha sido extenso y se ha realizado a partir de tres aproximaciones: Medio Ambiente o Cambio Ambiental, Cambio Climático, y Transición Socioecológica; lo que nos ha permitido, aparte de observar la poca oferta de másteres en Transición Socioecológica, detectar las temáticas más tratadas.

### **AMBITO CATALAN Y ESPAÑOL**

Se han detectado pocos másteres generalistas en **Medio Ambiente o Cambio Ambiental:** 8, de los cuales 5 se imparten en universidades catalanas.

En la mayoría de ellos, se da la opción de especialización por itinerarios (por ejemplo itinerario tecnológico o socioeconómico), que permiten un cierto grado de especialización dentro del amplio concepto que engloba el Medio Ambiente.

Mayoritariamente son profesionalizadores, con un perfil de acceso amplio, orientado tanto a dotar de conocimientos más avanzados a graduados en Ciencias Ambientales y afines como la incorporación de un perfil ambiental a otros graduados.

[Màster en Canvi Ambiental: Anàlisi i Gestió \(UdG\)](#)

[Màster en Ciències del Medi Ambient \(UB\)](#)

[Intervenció i gestió ambiental: persona i societat \(UB\)](#)

[Màster en Estudis Interdisciplinaris en Sostenibilitat Ambiental, Econòmica I Social \(UAB\)](#)

[Màster Universitari en Ciència i Tecnologia de la Sostenibilitat \(UPC\)](#)

[Máster en Análisis y Gestión Ambiental \(UMA\)](#)

[Máster Universitario en Ciències Ambientales \(USAL\)](#)

[Máster en Gestión Ambiental y Biodiversidad \(UCO\)](#)

En referencia a másteres explícitamente centrados en el **Cambio climático** se han detectado también muy pocos (3) que incluyan este concepto en el título. Sin embargo, en una gran variedad de másteres se hace referencia más o menos explícita al cambio climático / global en el texto de presentación, lo que es por lo tanto indicativo de que sí se incluye en el currículo formativo.

[Máster en Cambio Climático, Carbono y Recursos Hídricos \(UPO\)](#)

[Máster en Energías renovables, cambio climático y desarrollo Sostenible \(USC\)](#)

[ERASMUS MUNDUS en clima y sostenibilidad urbanos \(UHU\)](#)

En cuanto a la oferta de **másteres en Transición socioecológica**, se ha detectado un máster (título propio) en España, novedad este 2020:

- [Máster en Humanidades Ecológicas, Sustentabilidad y Transición ecosocial \(Interuniversitari UAM-UPV, título propio\)](#)

Hay que añadir alguna variante especializada únicamente en la transición energética:

[Màster en transició energètica renovable \(UEM – Universidad Europea de Madrid\)](#)

Al margen de estos más generalistas, se han detectado una gran variedad de másteres que hacen referencia al medio ambiente / sostenibilidad desde una especialización concreta, incluyendo el concepto ambiental / sostenibilidad más bien como la óptica desde el que se enfocan. En este caso, se dedica un máster entero a lo que podría ser una asignatura de un máster más generalista en Medio Ambiente. Puede tratarse de una especialización más temática / instrumental (ingeniería, biodiversidad, agroecología / forestal, energía ...) o son más generalistas en gestión, pero especializados para ámbitos territoriales concretos (ciudades, montaña, litoral ...). Esta especialización puede ser también más o menos concreta: dentro de una rama "temática" también se detecta un amplio abanico que incluye desde los más generalistas hasta másteres muy especializados en un ámbito muy concreto.

Prácticamente todos los másteres identificados (ya sea generalistas o más especializados) hacen bandera del concepto multidisciplinariedad o interdisciplinariedad.

## **NIVEL EUROPEO**

Los másteres localizados bajo la palabra clave "**Master in Environmental Science**" se presentan también en general como másteres interdisciplinares para la formación de profesionales con capacidad de dar respuesta a los retos ambientales. Un rasgo distintivo, de entrada, es la mayor presencia del concepto de cambio climático / global al título. La mayoría

se clasifican como Master of Science (Msc) y presentan un mayor peso de disciplinas científicas (física, química, biología, ...). La gran mayoría ofrecen un programa formativo de dos años.

[MA in Environmental Protection: Sustainability Studies \(Cardinal Stefan Wyszyński University\)](#)

[MD IN BIOLOGY OF ENVIRONMENTAL CHANGE \(University of Eastern Finland\)](#)

[Master's Program in Integrated Climate System Sciences \(University of Hamburg\)](#)

[Master's Programme in Environmental Science: Atmosphere-Biogeochemistry-Climate \(ES-ABC\) - \(University of Stockholm\)](#)

[MSc Environmental Sciences \(University of Vienna\)](#)

[Master of Environmental Science \(ISA Lille\)](#)

[Master's Degree Program in Environmental Sciences \(Ca'Foscari University of Venice\)](#)

[Environmental Geography, Master of Science \(University Bayreuth\)](#)

[Environmental science \(Ms\) \(Eötvös Lorand University, Hungary\)](#)

[Spatial Planning with Environmental Assessment \(University of Dundee\)](#)

[Masters Programme in Environmental Change and Global Sustainability \(University of Helsinki\)](#)

[Master's Programme in Ecology and the Environment \(Linköping University\)](#)

[Energy and Environmental Sciences \(University of Groningen\)](#)

[MSc in Sustainable Energy and Environment \(University of Cardiff\)](#)

[Master's Programme in Life, Earth and Climate \(Utrecht University\)](#)

[Master in Sciences and Management of Nature: Global Change Ecology & Sustainable Development Goals - GCE & SDG- University of Bologna](#)

[Energy and environmental change MA \(University of Westminster\)](#)

[Msc in Environmental Sciences, Policy and Management \(University of Lund, Sweden\)](#)

[MSci Environmental Science \(Integrated Masters\) – University of Stirling](#)

[Master in Political Science: Global environment governance, sustainability and climate change \(Vrije Universiteit Amsterdam\)](#)

[Master in Environmental Science \(Eastern Norway University\)](#)

[Master in International Environmental Studies \(Norwegian University of Life Sciences\)](#)

[Master in Biological and Environmental Science \(Jyväskylä University\)](#)

[MSc Global Environmental Change \(University of Greenwich\)](#)

[Restoration and management of environment – M.Sc. Studies of Environmental Protection \(Warsaw University\)](#)

[MSc in Environmental Science \(Trinity College Dublin\)](#)

[Master of Science in Environmental Sciences \(Debrecen, Hungary\)](#)

[MSc in Environmental Entrepreneurship \(University of Strathclyde, Glasgow\)](#)

Buscando por palabra clave "**Master in climate change**" se duplican algunas de las entradas encontradas en el anterior punto. Continúan siendo másteres mayoritariamente de dos años, algunos más generalistas pero mayoritariamente con algún punto de especialización: la temática central es el cambio climático pero desde diversas ópticas como GIS, ambientes marinos, biología, gestión de riesgos, ciudades, etc.

[Urban Environment, Sustainability & Climate Change \(Erasmus University Amsterdam\)](#)

[Geographic Information and Climate Change, MSc \(University of Swansea, UK\)](#)

[Master's Program in Integrated Climate System Sciences \(University of Hamburg\)](#)

[Master's Degree Program in Environmental Sciences \(Ca'Foscari University of Venice\)](#)

[MSc in Marine Science and Climate Change \(University of Gibraltar\)](#)

[Master of Biology: Global Change Biology \(University of Antwerpen\)](#)

[Masters Programme in Environmental Change and Global Sustainability \(University of Helsinki\)](#)

[Disaster Risk Management and Climate Change Adaptation - Master's Programme \(Lund University\)](#)

[MSc Global Energy and Climate Policy \(SOAS University London\)](#)

## 2nd level specializing Master in Climate Change: Adaptation and Mitigation Solutions (Politecnico di Torino)

En este mismo ámbito europeo, se han detectado algunos ejemplos de **másteres enfocados de manera global a la transición / resiliencia socioecológica**,

- [Social-Ecological Resilience for Sustainable Development \(Stockholm University\)](#)
- [Master Governing Ecological Transitions in European Cities \(SciencesPo Urban School, Paris\)](#)
- Master in Social Innovation for Sustainable Development – supporting a socio-ecological transition for sustainable societies (Turin School of Development, Università degli Studi di Torino, Politecnico de Torino)
- [Sustainability Transition Management \(Bologna Business School\)](#)
- [Human Ecology – Culture, Power and Sustainability \(Lund University\)](#)

Mientras otros, nuevamente, se especializan en ámbitos concretos del proceso de transición socioecológica (economía, energía, gobernanza...)

- [Màster in Global Energy Transition and Governance \(Centre International de Formation Européenne\)](#)
- [Màster of Science Socio-ecological Economics and Policy \(Wirtschafts Universität Wien\)](#)
- [Msc Sustainability and Adaptation \(Centre for Alternative Technology\)](#)

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

#### **2.3.1. Procedimientos internos:**

A finales de 2019, los docentes implicados en el máster de “Cambio Ambiental: Análisis y Gestión” empezaron un proceso de reflexión sobre el perfil de los titulados. El principal objetivo era revisar los contenidos y las competencias del máster para asegurar que los titulados cumplieran con los perfiles profesionales que demandaban las empresas del sector y la administración, en un momento en que se debe dar una respuesta rápida y contundente a las disfunciones ambientales, a la emergencia climática y como consecuencia a las transiciones hacia una sociedad baja en carbono y hacia nuevas estructuras económicas.

Como consecuencia, el Consejo de Estudios del máster en Cambio Ambiental nombro a una comisión formada por profesorado representante de los diferentes departamentos para que elaborara diferentes informes para el debate y la reflexión y, además, impulsara un proceso de participación con agentes sociales, profesionales, académicos y de la administración.

Se elaboraron los siguientes informes:

- ✓ Evaluación del máster de Cambio Ambiental: Análisis y Gestión.
- ✓ Comparación del número de módulos y de la distribución de créditos en diferentes másteres de la UdG.
- ✓ Encuesta al alumnado y ex alumnado del máster. Se les preguntaba que valoraran los conocimientos, las habilidades y competencias asumidas, al profesorado, las asignaturas y sobretudo que nos indicaran si el máster había facilitado su acceso a un lugar de trabajo. Se valoraron los resultados. Algunos de los resultados quedan reflejados en el apartado 2.1.2. *Interés profesional* y 2.1.3. *Interés académico* de esta memoria.
- ✓ Estudio de los másteres en Medio Ambiente, Cambio Ambiental, Cambio Climático y Transición socioecológica que se imparten en Catalunya, España y Europa. *Algunos de*

*los resultados quedan reflejados en el apartado 2.2 de esta memoria: Referentes externos a la Universidad proponente*

- ✓ Sesiones de co-creación y debate con el profesorado del máster en Cambio Ambiental: Análisis y Gestión comentada en el proximo apartado (2.3.2)

Los informes fueron presentados y debatidos en dos Consejos de Estudio.

### **2.3.2. Procedimientos externos:**

Con el objetivo de estructurar los objetivos e identificar las competencias, habilidades y conocimientos clave a incorporar en el Máster de temática ambiental, se desarrollaron dos sesiones de co-creación y debate en colaboración con los Campus Sectoriales de Patrimoni Natural i Cultural i de Cohesió i Compromís Social de la UdG.

La primera de ellas, centrada en los agentes del territorio, se celebró el 18 de febrero de 2020 contando con la participación de un total de 18 representantes del sector público, privado, asociacionismo e investigación (de la propia Universitat de Girona). Durante la sesión, se dividió a los participantes en grupos de trabajo para debatir diversas cuestiones, estructuradas en dos bloques: un primero de diagnosis (valoración de los contenidos, competencias, habilidades y conocimientos a alcanzar por un estudiante superior formado en cambio ambiental) y un segundo propositivo (identificación de las materias y metodologías a incorporar en el máster, con especial énfasis en la introducción de elementos innovadores). La sesión finalizó con una puesta en común general.

Posteriormente, el 25 de febrero se repitió la sesión con el profesorado del máster en Cambio Ambiental: Análisis y Gestión, con un total de 20 participantes de disciplinas científicas muy diversas y repitiéndose la misma dinámica de trabajo.

Como resultado, se elaboró un documento de conclusiones que reflejan las demandas y posicionamiento del territorio en cuanto a la formación superior en cambio ambiental, tanto del sector privado como público, y asimismo la visión del personal investigador y profesorado implicado desde una perspectiva multidisciplinar.

#### **A continuación, se detallan algunas de las principales conclusiones derivadas de las sesiones de co-creación y debate realizadas:**

- Necesidad de promover un cambio profundo en la metodología de aprendizaje, avanzando hacia el aprendizaje basado en problemas, aumento de los casos prácticos, etc... con una componente elevada de realidad e aplicabilidad. Reducción del peso teórico en beneficio de la visión práctica y aplicada.
- En referencia a contenidos o conocimientos específicos a incluir surgen como claves: energía, movilidad, infraestructura verde, agua, residuos, biodiversidad, gestión de incendios, ingeniería ambiental, marco legal y normativo, riesgos y vulnerabilidad, socio-economía.
- Se destaca la importancia de mejorar en competencias transversales como TIC (incluyendo herramientas para la recogida y tratamiento de datos), comunicación oral y escrita, redacción de proyectos, gobernanza y participación, liderazgo, trabajo en equipo, análisis crítico. Estas competencias transversales pueden ser tanto incluidas como asignaturas específicas como tratarse de manera transversal mediante el trabajo de casos.
- Necesidad de especialización/definición del tipo de máster: investigación o profesional, especializado o generalista, continuista o rupturista, definir escala territorial de análisis. Se destaca también la importancia de definir un elemento claramente diferenciador respecto otras ofertas de máster similares: modelización de

- la incertidumbre (indicadores borrosos) o idea clave del cambio/transición disruptiva.
- Adopción de mecanismos y estrategias específicas para atender la diversidad de estudiantes del máster (consideración como oportunidad, creación de itinerarios)
- Reducción de los créditos del trabajo de fin de máster e inclusión de prácticas en empresa
- En el entorno del máster se debe consolidar un Consejo Asesor formado por profesionales vinculados a Ayuntamientos, Diputación de Girona, Consejos Comarcales y consultorías ambientales. Debe estar formado desde el primer día (de hecho, el embrión se encuentra en la primera jornada de co-creación). La misión de este Consejo Asesor es doble: por un lado, velar por la calidad del máster- revisando temas a tratarse y del otro, deber servir para disponer cada curso de una batería de proyectos para la realización de prácticas externas y TFM.

## **ANEXO 1: INFORMES DE LAS SESIONES DE CO-CREACIÓN Y DEBATE**

### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivos y competencias generales de la titulación:**

##### **3.1.1. Objetivos:**

##### **Objetivo Central:**

Formar profesionales para trabajar en administraciones, empresas y centros de investigación que requieran de personal cualificado en la gestión de la transición socioecológica

El máster pretende formar profesionales competentes en el análisis, el diagnóstico y la gestión de la transición socioecológica mediante la profundización en los conocimientos científicos, metodológicos y técnicos necesarios.

En el marco del cambio ambiental global, nos centraremos en especial en la mitigación de sus impactos y la adaptación del medio y la sociedad sobre la base de los modelos integrados que faciliten la sostenibilidad ambiental, económica y social.

La formación que recibirán los y las profesionales para la gestión de la transición socioecológica se fundamentará en la transdisciplinariedad, la transversalidad, la suma de inteligencias y la multiescalaridad.

##### **Objetivos Específicos:**

1a- Conocer e interpretar las bases, el funcionamiento, los límites y las potencialidades de los sistemas socioecológicos.

1b- Obtener conocimientos fundamentales para el análisis y el diagnóstico de los sistemas socioecológicos.

2a- Conocer e interpretar las temáticas de la transición socioecológica que las administraciones deben asumir y liderar.

2b- Adquirir conocimientos para planificar y gestionar la transición socioecológica que las administraciones deben asumir y liderar.

3.- Desarrollar habilidades y conocer instrumentos para dar respuesta a las oportunidades y problemáticas generadas en la transición socioecológica

4- Conocer instrumentos para planificar, gestionar y gobernar la transición ecológica en las



administraciones

5 Desarrollar habilidades para comunicar y motivar a la población para asumir la transición socioecológica.

### **3.1.2. Competencias generales y específicas:**

#### **3.1.2.1. Competencias básicas o generales:**

CG1-Analizar situaciones nuevas y complejas y diseñar soluciones desde la crítica y la creatividad en base a evidencias científicas.

CG2-Planificar, desarrollar y evaluar el propio trabajo. Seleccionar las fuentes y la información relevante para responder a objetivos concretos.

CG3-Identificar el impacto económico, las implicaciones éticas y el componente de responsabilidad social y ambiental, de las acciones propuestas.

CG4- Adaptarse a los cambios con capacidad de resiliencia profesional.

CG5- Comunicar oralmente y por escrito, de manera argumentada y clara, a públicos especializados y no especializados.

CG6- Trabajar en equipos, especialmente de carácter interdisciplinario, y liderarlos.

#### **3.1.2.2. Competencias específicas:**

CE1- Analizar e interpretar los procesos de cambio y los conflictos medioambientales a partir de las premisas de sostenibilidad, complejidad, y desde una visión ecosistémica de la interacción entre territorio y sociedad.

CE2- Utilizar metodologías de diversas disciplinas, aplicando los conocimientos en casos de estudio desde el ámbito local al ámbito global.

CE3- Gestionar problemáticas vinculadas a los retos ambientales actuales, tales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la generación de residuos, la sobreexplotación de recursos.

CE4- Reconocer, analizar e interpretar los actores y las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y cambios socioecológicos.

CE5- Planificar y favorecer mecanismos de respuesta y adaptación a los procesos de transición socioecológica.

CE6- Construir escenarios, modelizar procesos y sistemas y diseñar indicadores relevantes.

CE7- Aplicar instrumentos y técnicas de economía verde, circular y colaborativa en la programación de nuevas estrategias.

CE8- Aplicar mecanismos de gobernanza en las diferentes fases de toma de decisiones

CE9- Diseñar estrategias de comunicación para motivar a la ciudadanía hacia la transición socioecológica.

## **4. Acceso y admisión de los estudiantes**

### **4.1. Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso.**

La difusión de este máster es responsabilidad de la Facultad de Ciencias, a la que estará adscrito el máster. Esta difusión se realizará desde la unidad de Promoción de postgrados del Área de Comunicación y Relaciones Institucionales de la universidad.

La Facultad de Ciencias se coordinará con el Gabinete de Planificación y Evaluación y con el Servicio Gestión Académica y Estudiantes de la Universitat de Girona, para garantizar que la oferta de Másteres y Doctorados se lleve a cabo según los criterios de calidad y que el contexto en el que se desarrollen sea el correcto.

La Facultad de Ciencias se encarga de las diferentes actuaciones relacionadas con la información del máster, tales como la información escrita, la publicación de anuncios en la prensa cercana o la elaboración de contenidos para la página web de la Universitat de Girona, en la que se informa de los diferentes Másteres y de las principales normas de acceso a los mismos.

La dirección del Máster se encargará de atender las demandas de los alumnos, realizar el trabajo de orientación y autorización previo a la matriculación, con el apoyo de la Unidad Técnica de Másteres del Servicio de Gestión Académica y Estudiantes.

La Universidad organiza jornadas de puertas abiertas generales y de centro. También se estimulará la participación en salones de educación y oferta universitaria.

#### **4.1.1. Acciones de información y orientación propias de la UdG:**

Paralelamente al sistema habitual de información de la página web (<https://www.udg.edu/es/estudia/oferta-formativa/masters-universitaris>), la Universitat de Girona llevará a cabo las siguientes acciones concretas para dar a conocer los estudios que imparte y, en el caso particular, del Máster en Transición Socioecológica:

- Actuaciones de promoción y orientación específicas que llevará a cabo la unidad de Promoción de postgrados del Área de Comunicación y Relaciones Institucionales.
- Realización de jornadas de puertas abiertas generales de universidad y de centro.
- Participación en salones de educación y de oferta universitaria.
- Sistemas de orientación específica: orientación a la preinscripción universitaria a cargo la Unidad Técnica de Másteres del Servicio de Gestión Académica y Estudiantes (<https://www.udg.edu/es/estudia/acces/acces-a-masters>)

Sesión informativa previa o coincidente con el primer día de matrícula (meses de junio, finales del mes de septiembre y principios de octubre), en la que se asesora al estudiante sobre cuestiones tales como: módulos en los que puede/debe matricularse, horarios (Responsable: Director del Máster); proceso de matrícula (Responsable: personal de administración y servicios).

#### **4.1.2. Acciones de información y orientación por parte de la Facultad de Ciencias:**

En la Web de la Facultad de ciencias se encuentra toda la información referente a los grados y a los másteres: <https://www.udg.edu/ca/fc>

En los últimos cursos se han organizado unas Jornadas de Orientación Profesional (JOP) para

estudiantes de tercer y cuarto cursos de grado. Estas jornadas que se organizan a lo largo del mes de febrero se ponen en contacto alumnado con profesorado del máster y alumnado con exalumnos.

Los másteres disponen de un Plan de Acción Tutorial (PAT) que incluye actuaciones de tutoría previas a la matrícula y posterior a la misma. Seguidamente se describen las previas a la matrícula

## **PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS PARA LOS ESTUDIOS DE MÁSTER** *(Aprobado por la Comisión de Gobierno 3-2018 de la Facultad de Ciencias de la UdG en fecha 03/15/2018)*

### **INTRODUCCIÓN**

El Plan de Acción Tutorial (PAT) de los estudios de Máster de la Facultad de Ciencias (FC) recoge las acciones de asesoramiento, apoyo y guía de los estudiantes a lo largo de su proceso formativo. El PAT parte de la experiencia de las primeras ediciones de los másteres y tiene en cuenta que la proximidad entre estudiantes y profesorado permiten una atención frecuente y muy cercana.

El PAT de los estudios de Máster de la Facultad de Ciencias consta de las siguientes acciones:

#### **1. acción tutorial previa a la matrícula**

El proceso de tutorización inicia previamente a la matrícula. El coordinador / coordinadora es el encargado de esta tarea de manera que atiende e informa a aquellos estudiantes que, sin estar necesariamente preinscritos, piden información sobre el máster (información académica, becas, etc.). La vía de contacto principal con el estudiante es el correo electrónico y en su caso videoconferencia o teléfono. En el caso de los estudiantes locales se suele concertar también una entrevista.

El Servicio de Gestión Académica y Estudiantes (SGAE), o la estructura que la Universidad designe a tal efecto, informa a los estudiantes sobre todos aquellos temas relacionados con la documentación requerida para la preinscripción y aspectos relevantes del proceso de matrícula: precio, calendario de matrícula, y otras informaciones importantes para un nuevo estudiante (alojamiento, becas, etc).

#### **2. Acción tutorial del proceso de matrícula**

Una vez aceptados por la Comisión de admisión del máster, el SGAE informa a los estudiantes sobre el trámite de la matrícula, que incluye una tutoría previa a ésta que el estudiante debe concertar obligatoriamente con el coordinador / coordinadora del estudio.

El coordinador / coordinadora realiza la tutoría previa a la matrícula individualmente, de forma presencial, telefónica, por correo o, si es necesario, por videoconferencia. En esta tutoría se resuelven las dudas y se comentan los contenidos de las asignaturas obligatorias y optativas que deben matricularse, así como la posibilidad de una matrícula reducida para poder cursar el máster a tiempo parcial. Una vez realizada esta tutoría, el coordinador activa la opción para que el estudiante pueda matricularse online o presencialmente.

También se informará del máster en la página web del Institut de Medi Ambient <https://www.udg.edu/ca/instituts/ima> y del Campus de Patrimoni Natural i Cultural <https://www.udg.edu/ca/campuspatrimoni/>

## **4.2. Vías y requisitos de acceso al máster y posibles complementos de formación**

### **4.2.1. Requisitos de acceso al máster:**

La Comisión de Admisión del Máster, constituida a propuesta de la dirección del máster y aprobada por el Consejo de Tutores de Máster, tendrá como competencia establecer el número máximo de plazas que se ofertan, así como los criterios de admisión, el perfil de ingreso y el proceso de selección del alumnado. A todos los efectos, la Comisión de Admisión

del Máster estará constituida por la dirección del máster y el profesor/a responsable de cada uno de los módulos.

### **Perfil de ingreso**

A este máster tendrán acceso preferente los candidatos que dispongan de formación universitaria en ciencias ambientales, geografía, física, biología, geología y otras del ámbito de las ciencias sociales y ciencias, para los que se reservará un mínimo del 60% de las plazas.

Para estudiantes extranjeros (del EEES con título de grado o titulados de sistemas educativos extranjeros fuera del EEES, sin necesidad de homologación, previa comprobación que acrediten un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos españoles de Grado y que faculten en el país expendedor para el acceso a estudios de Postgrado) se reservaran un 20% de las plazas y el resto de plazas estarán reservadas, en primera instancia para otros ámbitos del conocimiento afines en ciencias económicas, jurídicas, humanísticas y arquitectura.

### **Requisitos de acceso:**

No se plantean requisitos específicos de admisión a cumplir por parte de los estudiantes. Para acceder a este Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del EEES que faculten en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster tal y como establece el artículo 16 en el real Decreto 1393/2007.

### **Requisitos de admisión:**

Titulaciones que procedan de ciencias ambientales, geografía, física, biología, geología y otras del ámbito de las ciencias sociales y ciencias, según su expediente académico y currículum, en caso de que la demanda de plazas exceda la oferta fijada (20 alumnos). En el caso de los Graduados y Licenciados procedentes de titulaciones de otros ámbitos, se tendrán en cuenta los complementos de formación adquiridos.

Con carácter excepcional, y siempre que la oferta de plazas sea superior a la demanda, el Consejo del Máster podrá considerar la admisión, de forma condicionada a su cumplimiento en el momento de iniciarse las actividades, de aquellos estudiantes que no cumplan los requisitos de acceso pero que se prevea que en el momento de iniciarse las actividades puedan cumplirlos.

En lo referente al proceso de selección en caso de haber más solicitudes que plazas ofertadas, se tendrá en cuenta el expediente académico y profesional de los estudiantes. Se prevé también realizar una entrevista personal con los candidatos para valorar otros aspectos como son la predisposición para el aprendizaje basado en el razonamiento y los procesos de abstracción; la capacidad de trabajo y razonamiento individual, la suficiencia para la interpretación de resultados a un nivel avanzado, la dotación de competencias profesionales o aptitudes para alcanzarlas, la capacidad de trabajo en grupos heterogéneos o la capacidad de generar conocimientos o aportar en la solución de problemas relacionados con su disciplina.

Por ello los criterios de selección quedaran fijados con la siguiente estructura:

1. Expediente académico de la formación oficial acreditada, ponderado según la nota media de la universidad de origen (60%)
2. Formación académica o profesional complementaria. Certificaciones o títulos de otra formación complementaria en campos afines a los contenidos del Máster (20%)

3. Experiencia laboral en los ámbitos temáticos del Máster con certificación de la empresa donde consten el tiempo y las tareas desarrolladas. Experiencia en el terreno de la investigación concretada en estancias en centros de investigación reconocidos y en publicaciones relacionadas con las materias del Máster (10%)
4. Solicitud motivada con cartas de recomendación, si procede (5%)
5. Entrevista con el director del Máster (5%)

#### **4.2.2. Procesos de preinscripción y matriculación:**

La Universitat de Girona pone a disposición de sus futuros estudiantes una amplia información sobre los requisitos y procesos de preinscripción y matriculación (on line) para todos los estudios que en ella se imparten, entre ellos los estudios de máster, a través de su página web oficial: <https://www.udg.edu/es/estudia/acces/acces-a-masters>

La preinscripción y matriculación se realiza en línea (<https://gacad.udg.edu/preinscripciones/es/login>) y tiene lugar, para cada curso académico, durante los plazos que se describen a continuación:

##### Preinscripción y adjudicación de plazas:

La preinscripción y adjudicación de plazas tiene lugar durante los plazos indicados en el calendario académico y administrativo oficial, que se aprueba para cada curso por el Consejo de Gobierno de la UdG. El calendario académico y administrativo vigente para cada curso se puede consultar a través de la página web: <https://www.udg.edu/es/estudia/calendari-academics>

A título de ejemplo, existen tres períodos de preinscripción en los másteres. El primero tiene lugar durante los meses de febrero a junio; el segundo y tercer período de preinscripción sólo se inician si aún existieran plazas vacantes y se desarrollan durante los meses de julio y septiembre de cada curso académico, respectivamente.

En lo que se refiere a la adjudicación de plazas para el curso vigente, tiene lugar, para las preinscripciones realizadas durante el primer período, durante la primera quincena de junio, y para las preinscripciones realizadas en el segundo y tercer período, a mediados de julio y septiembre.

##### Matrícula:

Los plazos de matrícula también se fijan, para cada curso, en el calendario académico y administrativo oficial aprobado por el Consejo de Gobierno de la UdG.

A modo de ejemplo, existen dos períodos de matriculación, en función del momento en que haya tenido lugar la preinscripción en el máster. El primer período de matriculación se desarrolla desde mediados de julio a mediados de septiembre, mientras que el segundo período tiene lugar la última semana de septiembre. Si existieran plazas vacantes tras ambos períodos de matriculación, aún es posible matricularse por libre hasta 15 días después del inicio de las actividades académicas.

##### Vías de matrícula:

La matriculación tiene lugar a través de la página web de la UdG (<https://www.udg.edu/es/estudia/matricula/masters-universitaris>). Existe la posibilidad de que los estudiantes realicen una tutoría con los profesores responsables del estudio o con personal de administración y servicios de la universidad, que les ayude o guíe en el proceso de matrícula.

La Universitat de Girona, además, pone a disposición de sus estudiantes guías de matriculación para cada estudio, que se pueden descargar desde su página web (<https://www.udg.edu/es/estudia/Matricula/Guia-dautomatricula>)

### **4.3. Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados:**

#### **4.3.1. Procedimientos de acogida, orientación y apoyo a los estudiantes:**

El objetivo de los procedimientos de acogida es facilitar la incorporación de los nuevos estudiantes a la universidad en general y a la titulación en particular. Los procedimientos de acogida para estudiantes de nuevo acceso de la UdG podrían ser los siguientes:

##### Bienvenida y sesión informativa:

Los responsables de la sesión de bienvenida de los nuevos estudiantes serán el responsable del Centro y el coordinador de estudios.

El contenido de esta sesión incluirá explicaciones sobre:

- Ubicación física de los estudios dentro de la Universidad (aulas, laboratorios, etc.).
- Objetivos formativos de la titulación. Motivación para cursar los estudios de Máster en ....
- Estructuración de los estudios.
- Servicios de la universidad: biblioteca, sala de ordenadores, correo electrónico, Internet, intranet y toda la red informática a disposición de los estudiantes para que la utilicen con finalidad exclusivamente académica.
- Presentación con más detalle de lo que el estudiante puede encontrar en la intranet docente de la UdG «La meva UdG».
- Seguridad de las personas y respeto por el medio ambiente. Actuación frente emergencias.

##### Dossier informativo para los estudiantes de nuevo acceso:

En la sesión de bienvenida, se entregará un dossier informativo que contendrá:

- Información general del centro (responsables y direcciones de secretaría académica de la Facultad, coordinación de estudios, sección informática, conserjería, biblioteca, delegación de estudiantes, servicio de fotocopias, Servicio de Lenguas Modernas, planos, etc.).
- Información sobre el sistema de gobierno de la Universitat de Girona (organigrama universitario, comisiones con representación de los estudiantes en la universidad y en el centro, etc.).
- Información académica (plan de estudios, calendario académico, estructura y horarios de las unidades de aprendizaje por objetivos, fechas y metodología de las evaluaciones, etc.).

Los másters de la Facultad de Ciencias disponen de un Plan de Acción Tutorial (PAT) que incluye actuaciones de tutoría previas a la matrícula y posterior a la misma. Seguidamente se describen las acciones de apoyo de los estudiantes una vez matriculados. En el momento de implementar el máster nos comprometemos a revisar dicha normativa des de una perspectiva de género

## **PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS PARA LOS ESTUDIOS DE MÁSTER** (Aprobado por la Comisión de Gobierno 3-2018 de la Facultad de Ciencias de la UdG en fecha 03/15/2018)

### **3. Sesión de bienvenida a los estudiantes**

El primer día de clase el coordinador / coordinadora organiza una sesión de bienvenida con todos los estudiantes, en la que les informa de todos los aspectos académicos y se pone a su disposición en cualquier momento del curso. Durante esta sesión informa también que en las próximas semanas deberán elegir un delegado, que será el representante de la promoción en el Consejo de Estudios y la persona de contacto con el coordinador / coordinadora para temas que afecten a todo el grupo.

### **4. Acción tutorial de seguimiento de los estudiantes durante el curso.**

A lo largo del curso el coordinador / coordinadora está a disposición de los estudiantes del máster para cualquier aspecto que quieran comentar, y pueden pedir una tutoría individual siempre que sea necesario. Para preguntas rápidas, el medio para comunicarse es el correo electrónico, mientras que para temas más complejas se establece una reunión.

### **5. Acción tutorial académica en cada asignatura:**

El profesorado de cada asignatura tiene horas de tutoría individual tanto para resolver dudas de los contenidos como para apoyo en la realización de los trabajos y prácticas de la asignatura. El profesorado también apoya aquellos estudiantes que por su titulación de procedencia requieran una atención suplementaria.

### **6. Acción tutorial sobre el Trabajo Fin de Máster**

Los estudiantes reciben información detallada sobre las características y el protocolo del Trabajo final de máster (TFM), que incluye el proceso de asignación del tutor según normativa vigente de TFM a la FC.

### **7. Acción tutorial sobre Prácticas Externas / Empresa**

Los estudiantes reciben información detallada sobre las características y el protocolo de las Prácticas Externas (PE), que incluye el proceso de asignación del tutor según normativa vigente de las PE a la FC.

### **8. Actividades de orientación profesional**

La coordinación del máster colabora con las acciones de orientación profesional organizadas por las diferentes Facultades y Escuelas y la Bolsa de trabajo.

Finalmente la UdG dispone de diferentes estructuras institucionales para informar y guiar a los estudiantes sobre aspectos diversos durante su estancia en la UdG:

- [Centro de Información y Asesoramiento de los Estudiantes \(CIAE\)](#) da información sobre el acceso a la universidad y los diferentes estudios y otros aspectos de interés para los estudiantes. Para el caso de estudiantes de máster es interesante la información de becas y ayudas así como de alojamiento para estudiantes de fuera.
- [Programa de apoyo a personas discapacitadas](#) ofrece orientación y recursos a las personas con discapacidad en aspectos de participación en todos los ámbitos universitarios
- [Programa Universidad y Deporte](#) se dirige a deportistas de alto nivel que puedan disfrutar del apoyo académico de un profesor / tutor que le ayudará a resolver problemas derivados de hacer compatible la vida académica y la participación en competiciones, concentraciones o entrenamientos oficiales.

#### **4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad:**

El sistema previsto para la transferencia y el reconocimiento de créditos se basa en el artículo 3 de la "Normativa académica para los másteres universitarios de la Universitat de Girona, aprobada por el Consejo de Gobierno en la sesión 2/12, de 30 de marzo de 2012 (eBOU-320)", que se detalla a continuación:

Se entiende por reconocimiento la aceptación por el órgano responsable de la unidad estructural de adscripción del máster de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, son computados a efectos de la obtención del título de máster universitario, de acuerdo con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, mediante el cual se establece la ordenación de las enseñanzas oficiales. Este reconocimiento implica el establecimiento de una equivalencia en cuanto a competencias específicas y/o transversales y a carga de trabajo para el estudiante entre asignaturas de planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales.

También podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, así como la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre y cuando dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al título correspondiente. En ningún caso, dado su carácter de asignatura compendio, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al trabajo final de máster o al trabajo de investigación.

El reconocimiento de créditos tendrá los efectos económicos que fije anualmente el decreto por el que se fijan los precios de la prestación de servicios académicos en las universidades públicas catalanas, de aplicación a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título oficial con validez en todo el territorio estatal.

La resolución de las solicitudes de reconocimiento académico de los másteres universitarios corresponderá a los responsables de las unidades estructurales a las que estén adscritos, a propuesta del coordinador del máster:

- El decano/decana o director/directora
- El director/directora del departamento
- El director/directora del instituto

La solicitud se presentará en la secretaría académica del centro docente donde esté adscrito el programa, siguiendo el procedimiento establecido para que los reconocimientos se hagan efectivos en el expediente académico.

La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas que sigue cada estudiante, se incluya la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad que no han conducido a la obtención de un título oficial.

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursadas en cualquier universidad, los reconocidos y los superados para la obtención del título correspondiente, así como los transferidos, se incluyen en el expediente académico y se reflejan en el suplemento europeo al título, regulado por el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, mediante el cual se establece el procedimiento para la expedición del suplemento europeo al título.

### ***3.1 Reconocimiento y transferencia de créditos cursados en enseñanzas universitarias oficiales***



De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, se puede efectuar el reconocimiento de asignaturas cursadas en estudios oficiales de ordenaciones anteriores, correspondientes a planes de estudios ya extinguidos o en fase de extinción.

Asimismo, las asignaturas cursadas en estudios universitarios conducentes a la obtención de otros títulos y la experiencia laboral y profesional acreditada también podrán ser objeto de reconocimiento, si se cumplen los requisitos establecidos en los apartados 3.2. y 3.4. respectivamente, de esta normativa.

El reconocimiento de créditos se realizará sobre el expediente de origen, y aunque éste tenga asociados asignaturas o módulos convalidados, adaptados y/o reconocidos no será preciso ir al origen para efectuar el reconocimiento, y se conservará la calificación obtenida en los estudios de origen.

Tal y como establece el nuevo Real Decreto 861/2010, no se puede reconocer en ningún caso el proyecto o trabajo de fin de máster. En consecuencia, los estudiantes deben matricularse y superar estos créditos definidos en el plan de estudios.

Tampoco se podrá realizar ningún reconocimiento, en un programa de máster universitario, de módulos o asignaturas de una titulación de grado ni de titulaciones de primer ciclo anteriores a la entrada en vigor del RD 1393/2007 (diplomados, arquitectos técnicos o ingenieros técnicos). Por lo tanto, los créditos incorporados al expediente académico de un programa de máster universitario como reconocimiento por otros estudios realizados deben haberse cursado en el ámbito de otros estudios de máster universitario, o de segundo ciclo de la anterior ordenación de los estudios.

Sin embargo, los créditos cursados dentro de los extinguidos estudios de doctorado regulados por el RD 778/1998 y dentro de anteriores ordenamientos académicos del tercer ciclo, disfrutarán de reconocimiento académico.

Para el reconocimiento de estudios extranjeros, el estudiante deberá presentar la documentación establecida al efecto, teniendo en cuenta que los documentos expedidos en el extranjero deberán ser oficiales y emitidos por las autoridades competentes, de acuerdo con el ordenamiento jurídico del país del que se trate, y deben estar, en su caso, debidamente legalizados y traducidos. En el caso de que el coordinador del máster decida que no es necesaria la aportación de programas, o su traducción, estos no serán requeridos por la secretaría académica.

En cuanto al resto de créditos procedentes de estudios previos que no hayan dado lugar a la obtención de un título oficial en el momento de abrir el expediente de máster y que no puedan ser objeto de reconocimiento, se debe proceder a transferirlos, previa solicitud del estudiante.

### ***3.2. Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas universitarias no oficiales***

En un estudio de máster universitario de la UdG, podrán ser objeto de reconocimiento créditos obtenidos en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, siempre y cuando haya una equivalencia en cuanto a competencias específicas y/o transversales y a carga de trabajo para al estudiante entre las asignaturas de ambos planes de estudios.

El máximo de créditos que se pueden reconocer correspondientes a enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, sin perjuicio del número mínimo de

créditos que se deben superar para tener derecho a la expedición del título, no puede superar el 15 % de los créditos de la titulación. En caso de que también se efectúe reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional, el máximo del 15 % incluye ambos reconocimientos.

El reconocimiento de estos créditos no conllevará calificación; por lo tanto, no computarán a efectos de baremación del expediente académico.

### ***3.3. Títulos propios que han sido sustituidos por títulos oficiales***

Tal como prevé el Real Decreto 861/2010, en el caso de títulos propios que hayan sido extinguidos y sustituidos por un título oficial de máster universitario, se podrá reconocer un porcentaje superior al 15 % o, incluso, la totalidad de los créditos del título propio, siempre que así conste en la memoria.

Aparte de este reconocimiento, sólo se podrán incorporar créditos procedentes de otras titulaciones propias o por la acreditación de experiencia laboral y profesional hasta el máximo establecido del 15 %, y de acuerdo con las condiciones establecidas en esta normativa.

### ***3.4. Reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional***

Se podrán reconocer créditos por experiencia laboral y profesional acreditada únicamente en los planes de estudios de máster que contemplen prácticas externas, y siempre que esta quede formalmente estipulada en la documentación académica oficial. El máximo de créditos a reconocer será el establecido en el plan de estudios, siempre y cuando el número de créditos reconocidos por este concepto no supere el 15 % de los créditos de la titulación. En caso de que también se efectúe un reconocimiento por enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, este 15 % máximo incluye ambos reconocimientos. Todo ello, sin perjuicio del número mínimo de créditos que se deben superar para tener derecho a la expedición del título.

El reconocimiento de la actividad profesional puede eximir de la realización de la estancia de prácticas pero no de la matrícula de la asignatura, la tutorización y la evaluación y, por lo tanto, de la elaboración de la memoria de prácticas, que será la base para la calificación de la asignatura.

Los estudiantes que consideren que, por su actividad laboral o profesional, han alcanzado las competencias establecidas en la asignatura de prácticas externas del plan de estudios, pueden solicitar la exención de la estancia externa, para lo cual adjuntarán a la solicitud documentación acreditativa de su relación con la institución (contrato de trabajo, nombramiento administrativo, alta censal u otra) y un informe en el que se especifiquen las tareas, las funciones desarrolladas, las horas de dedicación y el calendario.

Corresponde al órgano responsable de la unidad estructural de adscripción del máster valorar si el estudiante ha alcanzado las competencias y puede cursar la asignatura de prácticas exento de estancia externa.

### ***3.5. Créditos en movilidad***

Además del reconocimiento a que se refieren los puntos anteriores, el reconocimiento de actividades en movilidad deberá estar previsto en el propio plan de estudios o en un acuerdo de estudios que determinará a qué asignaturas o módulos del plan de estudios corresponde. Estas asignaturas seguirán el proceso ordinario de matrícula y se calificarán a partir de la comunicación de la universidad donde se hayan cursado.

De esta forma, se aplicará la siguiente tabla de reconocimiento:

<i>Concepto</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas universitarias no oficiales	0	0
Títulos propios que han sido sustituidos por títulos oficiales	0	0
Reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional	0	6

#### **4.5. Condiciones y pruebas de acceso especiales:**

No se contempla la necesidad de realizar pruebas de acceso específicas para poder cursar este máster.

#### **4.6. Complementos formativos necesarios para la admisión al Máster:**

Para el alumnado que provenga de grados donde no han cursado ninguna asignatura de estadística o de Sistemas de Información Geográfica se hace necesario incluir complementos de formación:

- Curso introductorio al análisis multivariable
- Fundamento de los Sistemas de Información Geográfica

## 5. Planificación de las enseñanzas

### 5.1. Estructura de las enseñanzas

El máster presencial de 60 créditos-ECTS se estructura a partir de tres bloques (módulos), el primero compuesto por las asignaturas obligatorias, el segundo por las asignaturas optativas y el tercero lo conforma el trabajo final de máster (TFM) y las prácticas externas.

MÓDULOS	CRÉDITOS ECTS
Obligatorio	24
Optativos	18
Prácticas externas	9
Trabajo fin de Máster	9
<b>CRÉDITOS TOTALES</b>	<b>60</b>

Las asignaturas serán todas de 3 ECTS y preferiblemente serán impartidas por un máximo de dos profesores/oras con intervención puntual de otros especialistas. Será importante que el profesorado implicado en cada asignatura sea de diferentes departamentos universitarios.

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

La movilidad de los estudiantes se gestiona en la UdG a través de la Oficina de Relaciones Externas (ORE), dependiente del Vicerrectorado de Política Internacional.

La Universidad cuenta también con una Comisión de Relaciones con el Exterior, formada por un miembro de cada centro docente (responsable de los aspectos ligados a la movilidad en su centro) y presidida por el vicerrectorado de Política Internacional. Esta comisión se reúne dos veces al año y determina temas de alcance general, como la política de movilidad y sus directrices, y otras más concretas, como el calendario anual de actividades.

La ORE cuenta con una estructura y funciones adecuadas para llevar a cabo esta tarea de forma eficiente. Desde esta oficina se vela por la transparencia y difusión de la publicidad mediante presentaciones en los centros, el web del servicio y la guía del estudiante. La transparencia en el proceso de otorgamiento de plaza queda garantizada por el uso de una aplicación informática específica a través de la cual, si se desea, se puede realizar un seguimiento en tiempo real de la solicitud.

La opinión de los estudiantes se recoge por medio de un cuestionario que abarca temas como difusión del programa, facilidad de acceso a la información necesaria, agilidad y eficiencia de los circuitos, aspectos relativos a la universidad de destino y sus instalaciones y también sobre el grado de satisfacción del estudiante con respecto al programa en general y a su estancia en particular.

Entre las facultades implicadas en el máster existen muchos convenios *Erasmus + for Studies, Sicue y Prometeu* pero la solicitud debe realizarse el curso académico anterior a la actividad, por lo que en el caso de másteres de 1 año, como el que presentamos, ello imposibilita su aprovechamiento.

Pese a todo, Las prácticas en empresa y los TFM que los estudiantes del máster realicen en centros Internacionales se complementan con las becas del programa de movilidad *Erasmus + Traineeship* que la Facultad de Ciencias y Letras nos facilita. Dicho programa subvenciona la estancia a partir de dos meses de los estudiantes en cualquier universidad, centro de

investigación o empresa europeos, sin que deba existir un convenio previo, por lo que permite que dichas actividades se puedan llevar a cabo en multitud de instituciones en función de los intereses académicos de los estudiantes y tutores.

Sin embargo en las diferentes asignaturas del máster sí que podrán matricularse estudiantes con beca Erasmus procedentes de diferentes universidades europeas. Por esta vía, en el máster de Cambio Ambiental: Análisis y Gestión, que precede al que proponemos, cada año se han matriculado entre 10 y 12 estudiantes procedentes la IUAV de Venecia o de la Universidad de Sassari de Cerdeña (Italia). Además

En este apartado debemos destacar que el máster de Cambio Ambiental: Análisis y Gestión, tiene firmados tres convenios de doble titulación (Università degli Studi dell'Aquila –Italia-; Instituto Tecnológico Metropolitano Medellín- Colombia-; Universidad Sant Martín- Argentina-) que deberán anularse. Seguidamente deberemos explorar la posibilidad de firmar nuevas dobles titulaciones con las mismas u otras universidades.

### 5.3. Descripción detallada de la estructura del plan de estudios (prácticas externas y trabajo final de máster incluidos)

Tal como hemos indicado en el apartado 5.1 las enseñanzas se estructuran:

MÓDULOS	CRÉDITOS
Obligatorio	24
Optativo	18
Prácticas externas	9
Trabajo fin de Máster	9
<b>CRÉDITOS TOTALES</b>	<b>60</b>

El primer bloque, de materias obligatorias, lo conforman **las asignaturas básicas para el análisis y diagnóstico de la transición socioecológica**, y el segundo **las asignaturas instrumentales para el estudio y gestión de la transición socioecológica**.

El bloque de **las asignaturas básicas para el análisis y diagnóstico de la transición socioecológica** se diseña a partir de los siguientes objetivos:

1a- Conocer e interpretar las bases, el funcionamiento, los límites y las potencialidades de los sistemas socioecológicos.

1b- Obtener los conocimientos fundamentales para el análisis y el diagnóstico de los sistemas socioecológicos.

El bloque **de las asignaturas instrumentales para el estudio y gestión de la transición socioecológica** se diseña a partir del objetivo:

3a-Desarrollar habilidades y conocer instrumentos para dar respuesta a las oportunidades y problemáticas generadas en la transición socioecológica

5 Desarrollar habilidades para comunicar y motivar a la población para asumir la transición socioecológica

El bloque de materias optativas está compuesto por un conjunto de **asignaturas optativas** que pueden escogerse indistintamente. De todas formas, el estudiante al matricularse será asesorado de la posible combinación de opciones que le permitirán unos conocimientos y competencias complementarias a la adquiridas en el grado de procedencia.

El bloque de las asignaturas optativas se diseña a partir de los objetivos:

2a- Conocer e interpretar las temáticas de la transición socioecológica que las administraciones deben asumir y liderar.

2b- Adquirir conocimientos para planificar y gestionar la transición socioecológica que las administraciones deben asumir y liderar.

4- Conocer instrumentos para planificar, gestionar y gobernar la transición ecológica en las administraciones

Siguiendo la normativa establecida por la Universidad de Girona para que una asignatura adoptiva se imparta deberá, como mínimo, contar con 5 alumnos matriculados.

Seguramente y debido a las restricciones de oferta de créditos que se está imponiendo en la Universidad de Girona, al igual que otras muchas universidades, no todos los años se podrán impartir todas las asignaturas optativas. Se intentará que si la proporción no puede ser 1 a 2 sea como mínimo de 1 a 1'6.

<b>MÁSTER EN TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA EN EL CONTEXTO DE CAMBIO AMBIENTAL</b>	
<b>Módulo obligatorio: ASIGNATURAS BÁSICAS PARA EL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA</b>	<b>12ects</b>
Paradigmas ambientales	3ects
Servicios ecosistémicos	3ects
Emergencia climática	3ects
Taller 1: Análisis de la transición socioecológica a escala local	3ects
<b>Módulo obligatorio: ASIGNATURAS INSTRUMENTALES PARA EL ESTUDIO Y GESTIÓN DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA</b>	<b>12ects</b>
Aplicaciones del SIG	3ects
Análisis multivariable de datos ambientales	3ects
Monitoreo ambiental	3ects
Gobernanza ambiental, comunicación y toma de decisiones	3ects
<b>Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS</b>	<b>18ects</b>
Conservación de la biodiversidad	3ects
Transición energética	3ects
Contaminación	3ects
Gestión del agua	3ects
Gestión de residuos	3ects
Urbanismo sistémico	3ects

Accesibilidad y movilidad	3ects
Desarrollo Territorial	3ects
Gestión del litoral	3ects
Gestión forestal	3ects
Salud y medio ambiente	3ects
Innovación socioecológica	3ects
Transición agroalimentaria	3ects
Taller 2: Análisis de la transición socioecológica a escala local	3ects
<b>Módulo: PRÁCTICAS EXTERNAS</b>	<b>9ects</b>
<b>Módulo: TRABAJO FINAL DE MÁSTER</b>	<b>9ects</b>

La etapa formativa del máster se completa con unas **prácticas externas obligatorias** en una institución del sector (empresa, administración o centro de investigación), y con un **trabajo final del máster** que se puede llevar a cabo en un grupo de investigación de la propia universidad (o de los centros de investigación asociados) o en una institución externa supervisado por un tutor que sea personal académico de la Universidad.

### Trabajo Final de Máster (TFM)

El trabajo final de máster se registrará por el Reglament regulador del treball final de màster (TFM) per als estudiants de màster de la Facultat de Ciències de la UdG [https://www.udg.edu/ca/portals/45/TFM/Reglament%20TFM%20\(CdG\\_FC%2015-3-18\).pdf?ver=2019-04-30-165458-260](https://www.udg.edu/ca/portals/45/TFM/Reglament%20TFM%20(CdG_FC%2015-3-18).pdf?ver=2019-04-30-165458-260)

El trabajo final de máster comporta la realización, por parte del estudiante, de un proyecto, estudio o memoria que refleje los conceptos y las habilidades adquiridas durante el máster. El trabajo se fundamentará en un análisis experimental/ empírico y requerirá construir escenarios, diseñar estrategias y aplicar instrumentos y técnicas para el avance y consolidación de la transición socioecológica.

Preferiblemente el trabajo debería estar vinculado a una línea de investigación (de los grupos de investigación vinculados al máster) o a una administración o empresa del sector público / privado que investigue o trabaje en proyectos para la transición socioecológica. Entre la universidad y la empresa se firmará un convenio de colaboración.

Si el trabajo está vinculado a una línea de investigación estará dirigido por un profesor del máster, y si está vinculado en una empresa estará tutorizado por una persona de la empresa y por un profesor vinculado al máster.

El trabajo deberá presentarse por escrito y defenderse ante un tribunal, de acuerdo con los criterios definidos en la Normativa Marco reguladora de trabajos final de máster. Estará evaluado a partir de las tutorías (informes de los tutores de la universidad y la empresa) que se efectuarán a lo largo de la realización del trabajo, de la memoria escrita y de la defensa oral.

Al iniciarse el periodo de realización del trabajo final de máster se organizarán unos seminarios en los que se darán las pautas para la realización del trabajo y se insistirá en los procesos para buscar información y documentación científica.

Una de las particularidades de este nuevo máster es la posibilidad de que el alumnado pueda realizar las prácticas externas y el TFM en la misma institución, para una vinculación total mediante contrato de formación de hasta 6 meses, bien sea en una empresa o administración, bien en un grupo o centro de investigación externo o asociado al máster. Esta posibilidad, voluntaria, de combinar prácticas externas y TFM en la misma institución, permite recibir una orientación profesional o, alternativamente, de investigación, para aquellos alumnos que tengan muy definida su salida profesional. En el proceso de definición del máster, surgió como punto crítico la dificultad de incorporar estudiantes en prácticas con una dedicación suficiente alegando el corto periodo de estancia en la empresa o administración. La conclusión fue que los contratos de formación largos (mínimo cuatro meses) facilitan la relación entre la institución (sea externa o interna) y el alumno, y se pueden trabajar con mayor calidad las habilidades y competencias generales, que en definitiva se corresponden con el perfil más demandado por el mercado laboral. Insistir en el hecho de que realizar las prácticas externas y el TFM en la misma entidad es una opción y no una obligación del plan de estudios.

#### *Las finalidades del trabajo de fin de máster*

El TFM puede ir dirigido a alcanzar diferentes finalidades:

- 1) Investigación: Corroborar una o más hipótesis a través de la obtención de determinados resultados conseguidos mediante diversas metodologías de recogida de datos de orden cuantitativo y / o cualitativo que aporten conocimiento sobre temáticas y ámbitos relacionados con el máster. Debe estar fundamentado en un marco teórico que dé consistencia científica a lo que se pretende confirmar; es decir, requiere enmarcar bien el interrogante a investigar o la hipótesis de partida. Además, es importante clarificar el enfoque y el diseño metodológico buscando la coherencia con todo el conjunto.
- 2) Aplicación: Elaborar una propuesta práctica y / o de innovación que responda a una necesidad detectada en un sector profesional concreto. El documento debe ser verosímil y seguir todas las características de contenido y de forma propios de los que se entregarían en ámbito laboral de referencia.
- 3) Reflexión crítica: Aportar una reflexión crítica sobre los aspectos teóricos del conocimiento o sobre lo que se ha estado trabajando en las prácticas. En todos los casos requiere una fundamentación científica.

#### *Algunas de las formas en que se pueden presentar los trabajos de máster pueden ser:*

- 1) Como artículo de revista. Esta forma de trabajo consiste en la elaboración de un artículo científico. Debe ceñirse a las pautas de presentación de una revista concreta donde potencialmente se podría llegar a pedir su publicación, lo que implica considerar cada una de sus partes según sea la modalidad del artículo, es decir, de tipo empírico o teórico. Requiere un importante ejercicio de síntesis.
- 2) Como un ensayo. Esta manera de presentar el trabajo tiene como objetivo la reflexión profunda y cuidadosa sobre un tema concreto. Debe reflejar la capacidad de razonamiento del estudiante en relación con una cuestión teórica; esto implica, principalmente, el conocimiento preciso de las diferentes maneras como esta cuestión ha sido concebido; requiere también establecer un diálogo con lo que dice la literatura sobre la temática con el fin de evitar la descripción pura de contenido teórico. Es recomendable que el trabajo no supere las 50 páginas.
- 3) Como un informe clásico de investigación. Esta forma de trabajo consiste en la elaboración de un informe. Debe presentar el marco teórico fundamentado, los objetivos y finalidad de la investigación, interrogantes y / o hipótesis de partida, los destinatarios o muestra del estudio, el diseño metodológico de referencia y los resultados y conclusiones de la investigación.
- 4) Como propuesta de un producto. En este caso, se trata de elaborar un producto, tecnología, sistema, instrumento etc. que responda a una demanda o necesidad de un sector profesional. Generalmente cuenta con una memoria explicativa detallada (según características del sector laboral de referencia) y el producto puede materializarse en formatos diversos (una plataforma web, una aplicación tecnológica, un mecanismo o artefacto, una producción audiovisual, etc.).

La redacción del TFM, sean cuales sean sus fines y formas, debe ser clara y sintética. A lo largo del texto se ha de perfilar un hilo conductor que dé sentido a la lectura y que vaya construyendo el conocimiento que se ofrece.

#### *Partes básicas del trabajo*

- 1) Planteamiento del problema: La investigación científica nace ante la necesidad de encontrar una respuesta. Este es el sentido profundo de un estudio científico: la obtención de respuestas plausibles a problemas o información incompleta.
- 2) Fundamentación teórica y conceptual: Que aportará los fundamentos del problema a investigar para conseguir nuevos conocimientos, siempre en el marco y el espacio epistemológico en el que se desarrollará la investigación.
- 3) Diseño metodológico: Para responder como se llevará a cabo la investigación, los métodos que se seguirán y la forma de conseguir los objetivos planeados.
- 4) Descripción y análisis de los resultados: Que comprenderá la explicación rigurosa de la recogida de



datos, de su tratamiento y de su análisis.

5) Elaboración de las conclusiones: Fase lógica en la que el investigador, una vez ha ordenado el proceso, intenta presentar argumentos explicativos y conclusivos. De esta manera las ideas principales quedarán clasificadas y ordenadas y se irá avanzando hacia la validez y fiabilidad del trabajo.

6) Sugerencias y propuestas: Que pueden ser convencionales, pero que también pueden ser osadas y creativas. De hecho, es aconsejable que irradian en múltiples direcciones, sobrepasando los ámbitos de la propia investigación, para abrir puertas a nuevos horizontes o interrogantes.

7) Referencias y bibliografía: Todo proceso de investigación bien confeccionado, termina ordenando la información que se ha usado, respetando, en todo momento, la autoría de las fuentes de información.

## **Prácticas Externas**

Las prácticas externas se regirán por la Normativa: **REGLAMENT DE LA FACULTAT DE CIÈNCIES PER A LES PRÀCTIQUES ACADÈMIQUES EXTERNES DELS ESTUDIS DE MÀSTER** (Aprovat per la Comissió de Govern 3/2018 de la Facultat de Ciències de la UdG en data 15/06/2018) <https://www.udg.edu/ca/fc/informacio-academica/practiques-en-empresa/estudiants-de-master>

Para la elección del lugar donde realizar las prácticas externas, en primer lugar se abre un período en el que las empresas, instituciones, y grupos de investigación pueden presentar mediante un aplicativo informático propuestas de plazas a la secretaria académica de la FC en los términos indicados. Una vez validadas las propuestas por el órgano responsable, los promotores de las propuestas deben presentar (oralmente, y si no pueden desplazarse en horario académico pueden delegar en el director del máster) a los estudiantes su institución y el proyecto, para que estos puedan evaluar su interés (y realizar las consultas pertinentes) antes de solicitar las plazas. Las instituciones pueden seleccionar a los alumnos en base a su CV y entrevista personal. Si no tienen preferencia se seleccionará por expediente y perfil curricular. Aunque ya existen u precedente de empresas e instituciones que acogieron estudiantes para las prácticas en empresa y el TFM del máster precedente, la participación activa de la agrupación sectorial (conjunto de empresas adheridas) del *Campus de Patrimoni Natural i Cultural* garantiza la disponibilidad de suficientes ofertas de plazas para TFM y de prácticas externas para el máster.

### **ANEXO 3: RELACIÓN DE EMPRESAS, ADMINISTRACIONES Y ASOCIACIONES DONDE REALIZAR PRÁCTICAS**

Otra posibilidad es que los alumnos realicen las prácticas externas o el TFM en una empresa, institución o grupo de investigación en el extranjero. Esta posibilidad se ha comentado en el apartado 5.2.

Una vez adjudicados las prácticas externas, se asigna un tutor doctor que sea profesor del máster o profesor de la universidad afin a la temática. Los tutores tendrán que velar por el correcto desarrollo de las prácticas, y se requerirá su conformidad para la entrega de la memoria.

#### **5.3.1. Distribución temporal de los módulos en el Plan de estudios y competencias básicas y específicas asociadas:**

En cuanto a la temporización de las asignaturas, en el primer semestre se impartirán 30 ECTS correspondientes a las asignaturas de los módulos obligatorios y 6 ECTS del módulo de asignaturas optativas (de una oferta de 3 o 4). En el segundo semestre de mitad de febrero a mitad de abril se cursarán el resto de las asignaturas optativas y a partir de mitad de abril el alumnado podrá dedicarse exclusivamente a las prácticas externas y TFM. Las prácticas externas podrán iniciarse a principios de segundo semestre, siempre que sean compatibles con los horarios de clase.

*EN EL ANEXO 2 se detalla el plan de estudios donde hay para cada asignatura, el semestre de impartición, las metodologías docentes y los resultados de estudio esperados (EXCEL).*

La movilidad de los estudiantes se prevé únicamente para las prácticas externas y el TFM tal como se ha expuesto en el apartado anterior.

### **Coordinación docente**

Al ser el máster interdisciplinar y al estar implicados en el diversos Departamentos, la Dirección del Instituto de Medio Ambiente (con la aprobación del Consejo del Instituto) al mismo tiempo que elige el director/directora del máster elegirá dos vocalías para asegurar que quedan representados, de la mejor manera posible, todos los Departamentos y Facultades implicados.

La dirección del máster con el apoyo de los dos vocalías será la encargada de llevar a cabo todas las tareas de la gestión más cotidiana (horarios, aulas, vinculación con los estudiantes, tutorías para la matriculación, seguimiento de los TFM).

A parte de este equipo de dirección está el Consejo de Estudios de Máster constituido por todos los profesores que imparten docencia en la titulación. Es en este marco, donde se decidirán las cuestiones relacionadas con la docencia. Al ser un máster interdisciplinar se deberá poner especial esmero en cuidar la relación entre el profesorado y en coordinar los conocimientos que se van a impartir en cada asignatura así como, los métodos de trabajo y de evaluación.

El equipo de dirección- coordinación será el que propondrá el plan docente de cada curso. Una vez aceptado este por los Departamentos y asignado el profesorado se reunirá el Consejo de Estudios y por grupos afines de asignaturas trabajaran para acabar concretar bien los contenidos con la finalidad de evitar duplicidades tanto en conocimientos como en metodologías.

El Consejo de Estudios de Máster se reunirá dos a tres veces durante el curso con la finalidad de revisar el funcionamiento. La dirección y los coordinadores estarán en permanente contacto y se reunirán tantas veces como sea necesario.

### **5.3.2. Relación de actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación.**

A partir de los procesos de **consultas internas y externas que han servido de base para la elaboración del plan de estudios se constató que era fundamental que buena parte del contenido de las asignaturas se estructuraran a partir de casos prácticos.** De todos modos esto no debe significar que en todas las asignaturas se trabaje con las mismas metodologías docentes. Consideramos importante la diversidad de metodologías para poder adecuarse a cada contexto, a cada temática de estudio y a cada escala de análisis y propuesta.

A continuación se lista la totalidad de las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación contemplados en el máster

#### **A) Actividades formativas:**

- Clases teóricas
- Búsqueda y análisis de información
- Estudio de casos
- Resolución de ejercicios y problemas
- Salidas y trabajo de campo
- Organización y participación en debates
- Visitas

- Trabajo de simulación
- Trabajo en el laboratorio
- Trabajo cooperativo
- Realización de proyectos aplicados
- Lectura de textos y documentos
- Visionado de documentos audiovisuales
- Elaboración de informes y/o artículos
- Tutorías individuales
- Tutorías en grupo
- Prueba final
- Elaboración de una memoria final
- Prácticas en empresa o institución

#### **B) Metodologías docentes:**

- Clases magistrales
- Clases prácticas
- Seminarios
- Prácticas externas
- Estudio y trabajo en grupo
- Estudio y trabajo individual
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje por proyectos
- Aprendizaje cooperativo

#### **C) Sistemas de evaluación:**

- Prueba final escrita individual
- Participación y actitud en sesiones Aprendizaje Basado en Problemas
- Participación y actitud en sesiones Aprendizaje por Proyectos
- Participación y actitud en Aprendizaje Cooperativo
- Participación y actitud en seminarios y debates
- Informes de las prácticas
- Informe resolución de problemas
- Informe resolución de proyectos
- Redacción de artículos
- Exposición oral de resultados
- Seguimiento prácticas externas
- Contenido y forma del informe de las prácticas externas
- Seguimiento Trabajo Fin de Máster
- Contenido y forma del documento escrito TFM
- Exposición y defensa oral TFM

En la siguiente tabla se presenta la **vinculación de las asignaturas con las competencias** definidas en el apartado 3.1.2

	CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CG6	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	CE7	CE8	CE9
<b>ASIGNATURAS OBLIGATORIAS</b>															
Paradigmas ambientales			X				X			X					
Servicios ecosistémicos			X				X	X							
Emergencia climática	X								X			X			
Taller. Análisis de la transición socioecológica a escala local				X		X	X				X				
Aplicaciones del SIG		X							X			X			
Análisis multivariable de datos ambientales		X								X		X			
Monitoreo ambiental		X						X		X					
Gobernanza ambiental, comunicación y toma de decisiones						X								X	X
<b>PRÁCTICAS EXTERNAS</b>				X	X	X		X			X				
<b>TRABAJO FINAL DE MÁSTER</b>	X	X	X		X										
<b>ASSIGNATURES OPTATIVES</b>															
Conservación de la biodiversidad			X				X		X						
Transición energética			X						X		X				
Contaminación	X							X			X				
Gestión del agua	X						X							X	
Gestión de residuos			X						X					X	
Urbanismo sistémico				X			X				X			X	
Accesibilidad y movilidad					X						X			X	X
Desarrollo territorial			X							X				X	
Gestión del litoral		X						X		X	X				
Gestión forestal			X				X		X						
Salud y medioambiente						X		X	X						
Innovación socioecológica	X						X	X							
Transición agroalimentaria			X				X			X					
Taller 2: Análisis de la transición socioecológica a escala local				X	X	X						X			
<b>TOTALS</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**5.3.3. Relación de los módulos que componen el plan de estudios con la temporalización, contenidos, competencias, actividades de formación, metodologías docentes y sistemas de evaluación. Especial referencia a las prácticas externas y al trabajo de fin de máster.**

**ANEXO 2: Plan de estudios del MÁSTER EN TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA EN EL CONTEXTO DE CAMBIO AMBIENTAL por la Universidad de Girona.**

## 6. Personal académico

### 6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS

El profesorado implicado en el master será aproximadamente de 38. Dicho profesorado se caracteriza por centrar, buena parte de su investigación, en temas relacionados con el cambio ambiental y la transición socioecológica. Su distribución por categorías es la siguiente:

Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
UdG	CU	18,42	100	27%
UdG	TU	44,74	100	50%
UdG	Agregado	28,95	100	20%
UdG	Asociado	5,26	100	2%
UdG	RyC	2,63	100	1%

Los 38 profesores pertenecen a distintas áreas de conocimiento, departamentos y distintas Facultades y Escuelas de la Universitat de Girona, lo que confiere al máster una visión interdisciplinar y transversal.

Departamento	Área de conocimiento	Número de profesores
Biología	Genética	3
Ciencias Ambientales	Botánica	3
	Ecología	1
	Fisiología vegetal	2
	Zoología	6
Ciencias Médicas	Anatomía y Embriología Humana	1
Economía	Historia e instituciones económicas	1
Física	Física aplicada	3
	Física de la materia condensada	2
Geografía	Análisis geográfico regional	2
	Geografía física	3
	Geografía humana	7
Informática, Matemática Aplicada y Estadística	Estadística e investigación operativa	1
Ingeniería Mecánica y de la Construcción Industrial	Máquinas y motores térmicos	1
Pedagogía	Trabajo social y servicios sociales	1
Ingeniería Química, agraria y tecnología agroalimentaria	Ingeniería Química	1

Por lo que se refiere al reconocimiento de la actividad investigadora, más del 95% del profesorado que impartirá docencia en el máster tienen vivo el tramo de investigación. Además, sus líneas de investigación están directamente relacionadas con la transición socioecológica y con el cambio ambiental.

Grupo de investigación	Web	Número de profesores
Anàlisi i Planificació Territorial i Ambiental	<a href="https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/APTA">https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/APTA</a>	4
Biodiversitat i Recursos Marins	<a href="http://www.udg.edu/grmar">http://www.udg.edu/grmar</a>	2
CISA - Grup de Recerca en Ciències Socials Aplicades	<a href="https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/CISA">https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/CISA</a>	1
Grup de Física Ambiental	<a href="https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/Fisica-Ambiental">https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/Fisica-Ambiental</a>	4
Grup de recerca en Ecologia aquàtica continental	<a href="https://www.udg.edu/greco">https://www.udg.edu/greco</a>	1
Grup de Recerca en Ecosistemes Marins i Salut Humana (SeaHealth)	<a href="http://www.oceanshealth.udg.edu/ca/presentacio.html">http://www.oceanshealth.udg.edu/ca/presentacio.html</a>	2
Grup de recerca en Enginyeria de Fluids, Energia i Medi Ambient	<a href="http://grefema.udg.edu/">http://grefema.udg.edu/</a>	1
Grup de recerca en Estadística i Anàlisi de Dades Composicionals	<a href="https://www.udg.edu/en/grupsrecerca/GR-EADC">https://www.udg.edu/en/grupsrecerca/GR-EADC</a>	1
Història de les Societats Rurals	<a href="https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/Societats-Rurals">https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/Societats-Rurals</a>	1
Laboratori d'Anàlisi i Gestió del Paisatge	<a href="https://www.udg.edu/paisatge">https://www.udg.edu/paisatge</a>	6
Laboratori d'Ictiologia Genètic	<a href="https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/LIG">https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/LIG</a>	3
Medi Ambient i Tecnologies de la Informació Geogràfica	<a href="http://web2.udg.edu/aigua/">http://web2.udg.edu/aigua/</a>	4
Sòls i vegetació en la Mediterrània	<a href="https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/Sols-vegetacio-Mediterrania">https://www.udg.edu/ca/grupsrecerca/Sols-vegetacio-Mediterrania</a>	2
Laboratori d'Enginyeria Química i Ambiental. LEQUIA	<a href="https://www.lequia.udg.edu">https://www.lequia.udg.edu</a>	1

La totalidad del profesorado citado se encuentra dirigiendo o participando en proyectos de investigación conseguidos en convocatorias competitivas tanto de ámbito nacional como europeo e internacional además de participar en diferentes redes temáticas. Destaca también la actividad de transferencia de conocimientos en diferentes empresas y administraciones con lo cual, el estudiante podrá experimentar de cerca la vinculación entre la investigación básica y la aplicada.

Además en el máster podrá participar profesorado de otras universidades, tanto españolas como europeas. Gracias a las becas "Universitat de Girona / Banc de Santander" para la incorporación de profesorado visitante en docencia universitaria de másteres en la Universitat de Girona se podrán impartir seminarios de 10 horas (1 crédito) en algunas de las asignaturas. En los últimos años, por ejemplo, han participado los siguientes investigadores y profesionales:

- Joan David Tàbara- Global Climate Forum & UAB
- Joaquim Garrabou- Institut de Ciències del Mar
  
- Irene Iniesta Arandia -Universidad Autónoma de Madrid
- Gerard Bota Cabau - CTEC
- Beatriz Duguy - Universitat de Barcelona
- Almo Farina - Universitat d'Urbino (Itàlia)
- Jorge Ferro - Universitat de Pinar del Río (Cuba)
- Jordi Badosa - Ecole Polytechnique Palaiseau (França)
- Oscar Guadayol - Oregon State University (EUA)

- Josep Maria Pelegrí - Institut de Ciències del Mar (CSIC, Barcelona)
- Josep M. Mallarach - Consultor Ambiental
- Pere Serra - Universitat Autònoma de Barcelona
- Roger Strand- Universitat de Bergen (Noruega)
- Philippe Subra - Institute Français de Géopolitique
- Jordi Garcia Orellana - Grup de Física de les Radiacions, UAB
- Robert R. Dunn - Department of Biological Sciences a North Carolina State University (EUA)

## 6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS

El Personal de Administración y Servicios (PAS) en el cual se encuentra depositada la gestión administrativa del Máster se identifica con las personas destinadas a la Secretaria Académica, la Secretaria de Estudios, la Secretaria Económica, la Secretaria de los Departamentos implicados en la docencia, la Conserjería, los técnicos de laboratorio y los operadores informáticos, las cuales desarrollan sus funciones en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Girona, y que dada su larga experiencia dentro de la administración universitaria aportan su dilatada y extensa trayectoria profesional como garantía del correcto funcionamiento del estudio.

### Facultad de ciencias

Cargo			Categoría
Administrador del Centro	1	Técnico	A1
Secretaria Académica	1	Gestor	A2
	2	Administrativo	C1
Decanato	1	Administrativo	C1
Administración de Estudios	1	Técnicos	grupo 3
	1	Técnicos	grupo 2
	7	Administrativo	C1
Secretaria Económica	1	Gestor	A2
	1	Administrativo	C1
Conserjería	2	Aux.Servicio	grupo 3
	7		E
Departamentos	3	Administrativo	C1
	13	Técnicos	grupo 3
Instituto	4	Administrativo	C1
Personal informático	1	Técnicos	grupo 2
	2		grupo 3

48

Además, como ya hemos indicado, en el máster se imparte docencia en la Facultad de letras con lo cual también se considera personal de apoyo al máster la Secretaria de los departamentos implicados en la docencia, la Conserjería, los técnicos de laboratorio y los operadores informáticos.

### Facultad de Letras

Cargo	Empleo	Categoría	
Administrador del área	1 Administrador/a	A1	F
Secretaria Académica	1 Jefe de la secretaría	A2	F
	1 Administrativo secretaria estudios	C1	F
	3 Administrativos	C1	F
Secretaria Económica	1 Jefe de la secretaria	A2	F
	1 Técnico Administrativo	C1	F
	2 Administrativos	C1	F
Prácticas y movilidad	1 Técnico	Grupo 2	L
	2 Administrativos	C1	F
Secretaria Informática	1 Jefe de la secretaría	grupo 2	L
	2 Técnicos	grupo 3	L
Conserjería	1 Jefe de la conserjería	E	F
	4 Auxiliares de servicios	E	F

### 6.3 Mecanismos para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad

La Universidad de Girona asume el compromiso de promover y garantizar una efectiva incorporación de la perspectiva de género en la docencia, investigación y gestión de nuestra comunidad universitaria. Este compromiso institucional se garantiza explícitamente en el catálogo de acciones que figuran priorizadas en los distintos ejes en que se estructura [el II Plan de Igualdad de Género de la Universidad de Girona \(2021-2025\)](#), actualmente en trámite y que previsiblemente se aprobará en Consejo de Gobierno este próximo mes de marzo. En el mencionado instrumento de planificación estratégica se asume el compromiso de priorizar la incorporación progresiva de la perspectiva de género en el diseño y contenido de todos los planes de estudios de las titulaciones que se imparten en la UdG. Refuerza, desde un enfoque pragmático y transversal, las políticas que se iniciaron en el año 2009, cuando el Consejo de Gobierno, en sesión 1/2009, de 29 de enero, aprobó el [I Plan de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres](#).

Otros instrumentos de planificación estratégica, de amplio espectro y que orientaran el futuro más inmediato de la UdG, también garantizan la promoción de la política de igualdad, respetando su carácter transversal. Este es el caso del nuevo [Plan Estratégico de la UdG 2030](#) aprobado en la sesión claustral 3/2019, de 14 de marzo de 2019, y avalado en Consejo de



Gobierno de 21 de marzo de 2019. Explicita el compromiso institucional a favor de la igualdad de oportunidades, en el desarrollo del eje rubricado "Suma de Inteligencias". Otras iniciativas institucionales se alinean también con la misma estrategia de reforzar una proyección transversal de las políticas de igualdad. Es el caso de los compromisos adquiridos por la UdG en el sello europeo *Human Resources Strategy for Researchers*, el nuevo Modelo docente UdG21 o los nuevos Planes de Formación del PDI y PAS que incorporan formación específica en género. Igualmente destacable es la nueva [Política de Calidad de la UdG aprobada por Consejo de Gobierno en la sesión 8/2020, de 2 de noviembre](#), por cuanto también incorpora explícitamente indicadores sobre perspectiva de género en el sistema de gestión de calidad de las titulaciones, a nivel institucional. Otros proyectos estratégicos e iniciativas también se proyectan explícitamente en este ámbito, en áreas como la de cooperación y voluntariado, promovidas desde la [Unidad de Compromiso Social](#).

Para garantizar una efectiva implementación de estos compromisos institucionales y su proyección en la docencia universitaria, se ha reforzado el organigrama institucional de la política de género de la UdG. Destaca, en primer lugar, el [Área de Igualdad de Género](#) adscrita a la [Unidad de Compromiso Social](#). Asume la competencia de promover, transversalmente, las acciones en este ámbito de la igualdad a nivel institucional. Dentro del equipo de gobierno de la UdG, la competencia en este ámbito la asume la Delegada del Rector para la Igualdad de Género en colaboración con la Vicerectora de Territorio y Compromiso Social. Asimismo, la UdG cuenta con una [Comisión de Igualdad](#), formada por representantes de los distintos colectivos de nuestra comunidad. Recientemente, este organigrama se ha completado con el nombramiento en marzo de 2020, por [Resoluciones del Rector de la UdG](#), de Responsables de Género y Diversidad en todas las Facultades, Escuela Politécnica Superior, Escuela de Doctorado y Fundación UdG. Su objetivo primordial se centra en promover, en colaboración con la Unidad de Igualdad de Género, los indicadores del Marco General de AQU-Cataluña sobre docencia con perspectiva de género en los distintos estudios que se imparten en la UdG. En cumplimiento de este objetivo, la UdG cuenta con la colaboración de un amplio [directorio de expertas](#) (docentes e investigadores de varias disciplinas). Y aun en el capítulo institucional, conviene también señalar que la UdG cuenta con una [Comisión](#) encargada de instruir y dar trámite a los expedientes tramitados en el marco del [Protocolo de prevención y actuación ante situaciones de violencia o acoso por razón de sexo, género o sexualidad en la UdG](#). Además, el pasado curso 2019-2020 se constituyó también la nueva [Red de Innovación sobre Docencia con perspectiva de género del ICE](#), integrada por docentes de varias titulaciones, dirigida a promover la reflexión crítica entorno a la práctica docente en las nuestras aulas.

En una dimensión interuniversitaria, la UdG forma parte de la [Comisión Mujeres y Ciencia del Consejo Interuniversitario de Cataluña](#), donde ha liderado uno de los Grupos de Trabajo constituido para promover la protección de la maternidad en la evaluación de los tramos de investigación de AQU-Cataluña. En este espacio interuniversitario, la UdG ha suscrito recientemente varias iniciativas, acuerdos y convenios, que pueden consultarse [en línea](#). Destacan especialmente los distintos Convenios de Colaboración entre la UdG, el resto de las universidades catalanas y la Generalitat para la implantación de procedimientos excepcionales de cambio de estudios universitarios oficiales de grado aplicable a estudiantes que acrediten la condición de víctima de violencia de género o acoso sexual.

En el ámbito interuniversitario, la UdG forma parte también del [Grupo de Trabajo de Igualdad de Género de la Xarxa Vives d'Universitats](#), siendo precisamente sede y promotora de los trabajos de este grupo este 2021. En este espacio de colaboración interuniversitaria, se han promovido varias iniciativas remarcables como la publicación de las [Guías de la Xarxa Vives sobre Docencia con perspectiva de género en varias titulaciones](#). Y a título de conclusión, señalar también que la UdG forma parte de otras redes interuniversitarias en el ámbito de políticas de igualdad de ámbito estatal, como el Grupo de Trabajo de Políticas de Género de la CRUE Sostenibilidad y la RUIGEU (Red de Unidades de Igualdad de Género para la Excelencia Universitaria). En el ámbito local, también forma parte del Consejo Municipal de

Igualdad de Género y el Consejo Municipal LGTBI del Ayuntamiento de Girona donde colabora en el diseño e implementación de varias iniciativas.

Los últimos años, la UdG ha apostado firmemente en proyectar estos compromisos institucionales en normativa jurídicamente vinculante. El artículo 3 de los Estatutos de nuestra universidad, rubricado "Principios" garantiza explícitamente el compromiso de la institución con la promoción de la igualdad de oportunidades y la prohibición de discriminación. Dicha previsión estatutaria se ha desarrollado, directamente o tangencialmente, en un amplio catálogo de disposiciones normativas aprobadas recientemente, algunas de las cuales tramitadas *ad hoc* con el objetivo de dar contenido a los valores institucionales en clave de género. Este es el caso, por ejemplo, de la [Normativa de exenciones docentes para la intensificación de la investigación después de un permiso de maternidad](#), aprobada por el Consejo de Gobierno en la sesión de 5 de julio de 2019, o igualmente, la [Normativa para el cambio del nombre sentido de las personas de la comunidad transexual de la Universidad de Girona](#), aprobada por el Consejo de Gobierno en la sesión de 18 de octubre de 2018. Otra normativa aprobada recientemente garantiza también menciones explícitas o tangenciales vinculadas a la promoción de la igualdad de género, si bien proyectadas en ámbitos sectoriales concretos. Este es el caso de la protección de la maternidad y la paternidad en la reciente modificación de la [Normativa de investigador activo](#), texto refundido aprobado por acuerdo de Consejo de Gobierno en la sesión de 16 de diciembre de 2019. También se protege como acción positiva en la [Normativa reguladora de la dedicación docente del profesorado](#) (artículo 3.4). Asimismo, la incorporación de la perspectiva de género también se garantiza explícitamente en la concesión de los Doctorados *Honoris Causa*, en los términos del artículo 14.3 de la [Normativa académica de los estudios de doctorado de la Universidad de Girona](#) aprobada por Consejo de Gobierno en la sesión de 16 de diciembre de 2019. Además, por Acuerdo del Consejo de Gobierno adoptado en la sesión ordinaria 10/2020, se aprobaron las directrices y criterios para la priorización de plazas de profesorado catedrático. Su articulado incorpora una acción positiva para tender hacia una mayor equilibrio, favoreciendo la incorporación progresiva de mujeres. Consideradas en su conjunto, este catálogo de reformas normativas internas refuerzan la protección jurídica de la igualdad de género en diferentes ámbitos competenciales.

Cabe subrayar, asimismo, que durante el curso académico 2019-2020 la Igualdad de Género se erigió como eje central de todos los actos y comunicaciones institucionales de la UdG. Entre los mencionados actos destaca especialmente [Inauguración oficial del curso académico](#), que contó con la ponencia de la escritora, periodista e impulsora del movimiento #Cuéntalo Sra. Cristina Fallarás. Se explicitó el compromiso de la comunidad universitaria a favor de la igualdad de oportunidades y contra la violencia de género en sus distintas expresiones. Igualmente, se han priorizado otras acciones institucionales con el objetivo de dar cumplimiento a los indicadores de evaluación de AQU y ANECA. Especialmente remarcables son el amplísimo catálogo de cursos formativos, seminarios, conferencias y talleres con perspectiva de género, dirigidos a promover la formación y reflexión crítica en este ámbito. Destacan especialmente las diferentes ediciones de los [Cursos formativos sobre docencia con perspectiva de género, organizados desde el ICE con la colaboración del Área de Igualdad de Género de la UdG](#), y dirigidos específicamente al Personal Docente e Investigador de nuestra comunidad. Han permitido formar a casi un centenar de docentes de la UdG sobre cómo incorporar la perspectiva de género en la explicación de sus respectivas disciplinas en nuestras aulas. Igualmente destacable es la campaña de sensibilización articulada entorno a las Aulas Abiertas a la perspectiva de género, impulsadas cada año en el marco de los actos conmemorativos del 8 de marzo, Día Internacional de la Mujer, repartidas en todas las Facultades de los distintos campus. Cabe subrayar también que en el marco de los actos conmemorativos del 25 de noviembre, anualmente también se programan un amplio catálogo de cursos, conferencias, seminarios y actos institucionales financiados con cargo a fondos del Pacto de Estado contra la Violencia de Género.

Todos los servicios y unidades administrativas de nuestra comunidad promueven acciones

para fomentar la igualdad, en sus distintas expresiones y en los ámbitos de su competencia. En el ámbito de la comunicación institucional, se han impulsado varias campañas institucionales para dar a conocer los contenidos de nuestro Protocolo de prevención y actuación ante situaciones de violencia y acoso. Asimismo, se han impulsado otras campañas comunicativas entorno a la igualdad de oportunidades como la del pasado 11 de febrero, Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, [#ExpertaUdG](#), que ha tenido un amplio impacto mediático y ha sumado la colaboración de un centenar de investigadoras de varias disciplinas. En lo que atañe al Servicio de Lenguas Modernas, han impulsado la edición de la [Guía de la UdG para un uso igualitario del lenguaje](#), diseñada para servir de consulta a nuestra comunidad y asegurar así que los textos y usos lingüísticos sean respetuosos, inclusivos y libres de estereotipos y expresiones discriminatorias.

Finalmente, en el capítulo final de esta breve revisión de las acciones en el ámbito de la igualdad, señalar que se han suscrito varios acuerdos y convenios en este ámbito. Destaca, por ejemplo, el reciente convenio de colaboración entre la UdG y el Departamento de Trabajo, Asuntos Sociales y Familia de la Generalitat de Catalunya para la creación de un Servicio de Atención Integral (SAI) para personas de la comunidad LGTBI+. Asimismo, recientemente y por Instrucción de Gerencia de la UdG, se ha promovido la reforma de nuestros registros y formularios internos con el objetivo de garantizar los compromisos garantizados en el artículo 22.6 de la Ley 11/2014, de 10 de octubre, en lo que concierne a la documentación administrativa de nuestra comunidad.

Puede recabarse más información sobre éstas y demás acciones diseñadas para promover y garantizar la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en el espacio web de la [Universitat de Girona, Área de Unidad de Género](#).

## 7. Recursos materiales y servicios

### 7.1. Justificación de los medios materiales y servicios disponibles propios o concertados con otras instituciones ajenas a la Universidad, adecuados para garantizar la adquisición de las competencias y el desarrollo de las actividades formativas planificadas

**La Facultad de Ciencias de la Universitat de Girona** ocupa un edificio de aproximadamente 9.500 m<sup>2</sup> construido en 1997. Actualmente, 2.000 m<sup>2</sup> útiles están destinados a espacios docentes para los 4 estudios de grado y los cuatro másteres que se imparte en la facultad, combinando su utilización con cursos de mañana y tarde. Estos espacios incluyen 4 aulas para grupos numerosos superiores a 80 alumnos y otras 5 para grupos más reducidos, de hasta un máximo de 50 alumnos. Todas ellas están dotadas con los dispositivos audiovisuales más modernos (cañón de proyección conectado a ordenador con DVD como mínimo) y conexión a Internet.

Además, frente a la facultad se encuentra el edificio Aulario Común para el campus de la Universidad de Girona. Este aulario destina algo más de 3.000 m<sup>2</sup> totales de espacio útil para la docencia, de los cuales la facultad utiliza unos 1.000 m<sup>2</sup> en las actuales instalaciones, con 4 aulas docentes para grupos numerosos (dos de ellas con opción a usarlas, con una división con paneles móviles, como 2 aulas para grupos más reducidos cada una), 7 laboratorios docentes y otro laboratorio específico para instrumentación de gran Instrumental Químico y Bioquímico.

La facultad dispone también de 3 aulas de informática, cada una de ellas con 24 ordenadores personales para el alumnado además de ordenador conectado a cañón de proyección para el profesor y una "Aula Informática Móvil" que dispone de un armario electrificado y móvil con 16 Netbooks con conexión wifi para que se puede usar en las otras aulas según sean las actividades docentes programadas. Todos los ordenadores disponen de acceso a Internet.

Para la revisión y mantenimiento de los equipos informáticos y software docente se disponen de operadores de aula que cubren el horario de 8 de la mañana a 9 de la noche. La universidad dispone de un sistema de leasing que periódicamente (3-4 años) renueva todos los equipos informáticos de estas aulas.

Para la realización de las actividades prácticas se cuenta con 11 laboratorios docentes. Los laboratorios disponen del instrumental adecuado para las actividades que habitualmente en ellos se realizan, pudiendo compartirse a lo largo del año y en horario diferenciado entre las diversas asignaturas de los diferentes estudios que precisan de utillaje similar.

La facultad dispone de 5 equipos audiovisuales móviles (ordenador portátil y cañón de proyección) para cubrir las necesidades de este tipo que puntualmente se necesitan en los laboratorios. Cada laboratorio dispone de sistema de extracción de gases generalizada y en algunos de ellos localizada. Disponen de sistema de detección de gases e incendios, extintores adecuados y cuentan también con botiquín de primeros auxilios y mantas ignífugas. En los pasillos de acceso, y a distancia legal de los laboratorios, se localizan las duchas de seguridad y los lavajos. En la puerta de acceso a cada uno de ellos se indican claramente las medidas de protección individual (mascarilla, gafas de seguridad, guantes) de las que deben disponer los usuarios, tanto profesores como alumnos, para la manipulación de productos, químicos, biológicos y biosanitarios que se hallan en el interior; estando prohibido el acceso si se carece de tales equipos. La facultad procesa los residuos químicos y biológicos producidos en los laboratorios docentes (y también en los de investigación) atendiendo a sus diferentes características y peligrosidad. Se dispone de un almacén de residuos, donde convenientemente localizados y etiquetados se almacenan hasta su retirada periódica de acuerdo al contrato de retirada de residuos del que dispone la facultad.

La Facultad dispone también de una Sala de Grados y un Aula Magna con aforo para 40 y 150 personas respectivamente. Hay también para el profesorado una sala para reunión y otra para comedor. Los alumnos tienen a su disposición diversos espacios para trabajo individual y/o en grupo, destacando una sala polivalente de 90 m para estudio y reuniones. El centro dispone también de cafetería con menú y servicio de comedor. Hay además un espacio habilitado para la delegación del Consejo de Estudiantes de la Universidad.

La lista siguiente resume los diferentes espacios para impartición docente a disposición de la Facultad de Ciencias:

<b>Salas y Aulas</b>		
<b>ESPACIO</b>	<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>Capacidad /personas</b>
C1-004	Aula PB2	125
C1-007	Aula PB4	85
C1-008	Aula PB6	125
C3-015	Aula PB24	87
C1-E03	Aula E4	45
C1-E04	Aula E6	85
C1-E06	Aula E8	85
C1-E08	Aula E10	40

AC-012	Aula AC-012	90
AC-013/014	Aula AC-013/015	87
AC-015/016	Aula AC-015/017	87
AC-017	Aula AC-017	90
AC-020	Aula AC-020	40
AC-021	Aula AC-021	40
AC-022	Aula AC-022	28
AC-023	Aula AC-023	28
AC-024	Aula AC-024	28
C3-014	Aula informática PB25	24
C3-013	Aula Informática 1	24
C3-012	Aula Informática 2	24
C3-011	Aula Informática 3	24
AC-035	Aula Informática	24
AC-036	Aula Informática	24
AC-037	Aula Informática	24
AC-038	Aula Informática	24
C1-129	Aula Magna	157
C2-103	Sala de Graus	40
C1-E02	Sala Gavarres	30
C2-102	Sala Montgrí	8
L-S113	Sala de actos 1	68
L-S114	Sala de actos 2	46

<b>Laboratorio</b>		
<b>ESPACIO</b>	<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>Capacidad /personas</b>
C1-E16	Laboratorio docente E1	24
C1-E15	Laboratorio docente E3	21
C1-E14	Laboratorio docente E5	22
C1-E13	Laboratorio docente E7	21
C1-E12	Laboratorio docente E9	18
C1-E11	Laboratorio docente E11	23
C1-020	Laboratorio docente PB1	22
C1-019	Laboratorio docente PB3	20
C1-017/018	Laboratorio docente PB5	36
C1-015/016	Laboratorio docente PB7	38
C1-014	Laboratorio docente PB9	30
C2-016	Laboratorio docente PB20	12
C3-006	Laboratorio docente PB33	32
AC-039	Laboratorio docente	24

AC-117	Laboratorio docente	24
AC-118	Laboratorio docente	24
AC-119	Laboratorio docente	24
AC-128	Laboratorio docente	24
AC-129	Laboratorio docente	24
AC-130	Laboratorio docente	24
AC-208	Laboratorio docente	24
AC-223	Laboratorio docente	24
AC-224	Laboratorio docente	24
AC-225	Laboratorio docente	24
AC-239	Laboratorio docente	24
AC-240	Laboratorio docente	24
AC-244	Laboratorio docente	24
AC-102	Laboratorio docente	-
AC-103	Laboratorio docente	24
AC-104	Laboratorio docente	24
AC-106	Laboratorio docente	24
AC-108	Laboratorio docente	24
AC-110	Laboratorio docente	24
AC-112	Laboratorio docente	24
AC-113	Laboratorio docente	24

**La Facultad de Letras de la Universitat de Girona** está situada en el Campus de “Barri Vell”, en el centro histórico de la ciudad de Girona. Está ubicada en el complejo de Sant Domènec, donde comparte espacios con la Facultad de Turismo; en este complejo también encontramos la Biblioteca de Barri Vell y la antigua iglesia del convento de Sant Domènec, actualmente Aula Magna de la UdG.

La Facultad ocupa unos 1.500 m<sup>2</sup> de aulas y espacios docentes, a los que se suman más de 300 m<sup>2</sup> de aulas informáticas e instalaciones especializadas. El detalle de estos espacios docentes, todos ellos equipados con PC, cañón, pantalla de proyección y altavoces es el siguiente:

#### ESPACIOS DOCENTES

AULAS	CAPACIDAD	EQUIPAMIENTO
A1	68	Banco, micro
A2	62	Banco, micro
A3	60	Silla pala, micro
A5	63	Silla pala, micro
A7	94	Silla pala, micro
B1	26	Silla pala
B2	24	Mesa y silla
B3	87	Silla pala
B4	24	Silla pala
C1	58	Banco

C2	60	Banco, equipo de grabación
C3	90	Banco, micro
Aula de Música	56	Banco, piano, equipo de música
Aula Rafel Llussà	85	Mesa y silla
R 1	92	Silla pala, micro
R 3	59	Silla pala
Sala de Grados	100	Butaca
Aula Informática I	25	Mesa y silla, 25 PC HP i5. Programas estándar UdG
Aula Informática II	25	Mesa y silla, 25 PC HP i5. Programas estándar UdG.
Aula Informática A.Mir	20	Mesa y silla, 20 PC HP i5. Programas estándar UdG
Aula Informática Macs	25	Mesa y silla, 25 IMAC de 21" Todos ellos con licencia de Adobe Creative Cloud 2015, con programas para desarrollar creaciones profesionales multimedia (Premiere, Photoshop, Illustrator, Indesign, Afther Effects, Audition, Dreamweaver, Muse, SpeedGrade...). También equipados con los programas estándar UdG.

Además de estas instalaciones, también se cuenta con una sala de estudios, dos salas de reuniones, delegación de estudiantes, comedor de estudiantes y de personal, así como con un servicio (concesionario) de bar y restauración. En el mismo edificio están ubicados el decanato, los despachos del profesorado y de los departamentos e institutos de investigación, y los servicios administrativos y de atención a los estudiantes de la Facultad.

Laboratorio de Geografía Física. Es un laboratorio mixto, de docencia y de investigación. Dispone del material y del equipamiento necesarios para el desarrollo de las prácticas en grupos reducidos También dispone de un conjunto de colecciones de carácter didáctico herbario: muestras de rocas, documentos cartográficos, imágenes captadas por sensores remotos, etc.

Servicios básicos **para el buen funcionamiento del máster:**

El servicio de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección (SIGTE): <https://www.udg.edu/ca/sigte>

Biblioteca: <https://biblioteca.udg.edu/cat>

Oficina Universidad Empresa: <https://www.udg.edu/ca/udgocupacio>

## 8. Resultados previstos

**8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores que se relacionan a continuación y su justificación:**

- a) Tasa de graduación: 88%
- b) Tasa de abandono: 10%
- c) Tasa de eficiencia: 98%

La estimación ha sido realizada en función de los resultados obtenidos en el máster en Cambio Ambiental: Análisis y Gestión que viene impartiendo la Universitat de Girona. Dicho máster, como ya se ha indicado al inicio de esta memoria, es el precedente del máster que presentamos.

La tasa de graduación es elevada, pero no alcanza el 100%, siendo variable ya que depende del número de alumnos de entrada. Los motivos son básicamente dos. Por un lado el abandono desde inicio del máster generalmente por falta de tiempo para dedicarse al estudio. Por otro lado el abandono en la realización del proyecto final, especialmente para aquellos alumnos que no se han matriculado a tiempo completo o que han encontrado trabajo y no pueden compaginar la realización del proyecto con su horario laboral.

## **8.2. Procedimiento general de la Universidad de Girona para valorar el progreso y resultado de aprendizaje de los estudiantes:**

La Universidad de Girona dispone de un SGIC aprobado por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Catalunya (AQU Catalunya) para el diseño e implementación del Sistema de aseguramiento de la calidad.

Actualmente , este sistema recoge una serie de 31 procesos enmarcados en las directrices definidas por el programa AUDIT.

Los primeros pasos en la implementación de este sistema de garantía de calidad fueron el acuerdo para la Creación de la comisión de calidad (CQ) y aprobación de su reglamento de organización y funcionamiento, aprobado en el Consejo de Gobierno nº 4/10, de 29 de abril de 2010, y el acuerdo de aprobación del Reglamento de organización y funcionamiento de la estructura responsable del sistema de gestión interno de la calidad (SGIC) de los estudios de la Universidad de Girona, del Consejo de Gobierno de 28 de octubre de 2010.

Posteriormente y atendiendo a los cambios en la visión del marco VSMA, en el cual se da una importancia primordial tanto a la acreditación de los estudios como al seguimiento que debe realizarse para poder alcanzar esta acreditación sin dificultades, la Universidad consideró conveniente modificar esta estructura y crear las comisiones de calidad de centro que son las encargadas del seguimiento de la calidad de las titulaciones y del despliegue del SGIC en el centro. Este cambio se realizó con la aprobación del *Reglamento de organización y funcionamiento de las estructuras responsables de la calidad de los estudios de los centros docentes de la Universitat de Girona* en la sesión 4/15 de 28 de mayo del Consejo de Gobierno de la Universidad.

Para realizar este seguimiento la Universidad de Girona sigue las disposiciones de la *Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya)* y analiza las evidencias e indicadores necesarios en base a 6 estándares de acreditación:

- Calidad del programa formativo
- Pertinencia de la información pública
- Eficacia del sistema de garantía interna de la calidad de la titulación
- Adecuación del profesorado al programa formativo
- Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje
- Calidad de los resultados de los programas formativos

Las evidencias e indicadores que se analizan son las que se solicitan en el documento de AQU Catalunya *Evidencias e indicadores recomendados para la acreditación de grados y másteres* así como todos aquellos que el centro crea necesarios.



Los informes de seguimiento, pues, analizan con detenimiento los resultados de aprendizaje de los estudiantes en el estándar 6. Para ello se cuenta con datos de las principales tasas de resultados (tasa de rendimiento, tasa de eficiencia, tasa de graduación, tasa de abandono, tiempo medio de graduación...) así como información detallada de cada una de las asignaturas.

Dentro de los indicadores de resultados debe tenerse en cuenta también los datos sobre la inserción laboral de los titulados. Para ello se cuenta con la información procedente de los informes periódicos de inserción laboral que lleva a cabo AQU Catalunya, junto con los Consejos Sociales de las universidades catalanas. Actualmente se cuenta ya con 7 estudios desde el año 2001 al 2020 aunque los másteres se incorporaron únicamente en las tres últimas ediciones. Estos estudios ofrecen información no sólo del estado de ocupación de los egresados sino también de su satisfacción con los estudios y de la utilidad de la formación recibida.

A partir de estos informes de acreditación y seguimiento, la Comisión de Calidad del centro docente establece un Plan de Mejora en el cual se establecen los objetivos de mejora y las acciones que se deben llevar a cabo para alcanzarlos. Este Plan de Mejora es aprobado por Junta de centro y es público en la página web de calidad de la Universidad.

Este proceso de detección de áreas de mejora e implementación de medidas correctoras se encuentra descrito en los diferentes procedimientos del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la UdG, en especial en los siguientes:

- P0101 Gestión de la mejora continua
- P0102 Revisión del SGIC
- P0202 Seguimiento y mejora de titulaciones
- P0204 Acreditación de titulaciones

## 9. Sistema de garantía de calidad

<https://www.udg.edu/ca/udgqualitat/sistema-de-garantia-interna/procediment-sgiq>

## 10. Calendario de implantación

### 10.1. Cronograma de implantación de la titulación:

Año académico	Curso
2022-2023	Implementación del MÁSTER EN TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA EN EL CONTEXTO DE CAMBIO AMBIENTAL
2023-2024	
2024-2025	

**10.2. Procedimiento de adaptación al nuevo plan de estudios por parte de los estudiantes procedentes de la anterior ordenación universitaria:**

No procede

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

**El nuevo plan de estudios del MÁSTER EN TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA EN EL CONTEXTO DE CAMBIO AMBIENTAL** sustituye el plan de estudios actualmente vigente y en estos momentos en proceso de acreditación: **MÁSTER EN CAMBIO AMBIENTAL: ANÁLISIS Y GESTIÓN.**

## MÁSTER EN TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA EN EL CONTEXTO DE CAMBIO AMBIENTAL

### Módulo obligatorio: ASIGNATURAS BÁSICAS PARA EL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA 12ects

Paradigmas ambientales	3ects
Servicios ecosistémicos	3ects
Emergencia climática	3ects
Taller. Análisis de la transición socioecológica a escala local	3ects

### Módulo obligatorio: ASIGNATURAS INSTRUMENTALES PARA EL ESTUDIO Y GESTIÓN DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA 12ects

Aplicaciones del SIG	3ects
Análisis multivariable de datos ambientales	3ects
Monitoreo ambiental	3ects
Gobernanza ambiental, comunicación y toma de decisiones	3ects

### Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS 18ects

Conservación de la biodiversidad	3ects
Transición energética	3ects
Contaminación	3ects
Gestión del agua	3ects
Gestión de residuos	3ects
Urbanismo sistémico	3ects
Accesibilidad y movilidad	3ects
Desarrollo Territorial	3ects
Gestión del litoral	3ects
Gestión forestal	3ects
Salud y medio ambiente	3ects
Innovación socioecológica	3ects
Transición agroalimentaria	3ects
Taller 2: Análisis de la transición socioecológica a escala local	3ects

Módulo: PRÁCTICAS EXTERNAS 9ects

Módulo: TRABAJO FINAL DE MÁSTER 9ects

## MÀSTER EN TRANSICIÓ SUCIOECOLÒGICA EN EL CONTEXTO DE CAMBIO

### 3. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN:

#### 3.1 Competencias Generales o Básicas:

*Relacionar todas las competencias generales*

##### En catalán

- CG1- Analitzar situacions noves i complexes i dissenyar solucions des de la crítica i la creativitat en base a evidències científiques.
- CG2- Planificar, desenvolupar i avaluar el propi treball. Seleccionar les fonts i la informació rellevant per tal de respondre a objectius concrets.
- CG3- Identificar l'impacte econòmic, les implicacions ètiques i el component de responsabilitat social i ambiental, de les accions proposades.
- CG4- Adaptar-se als canvis amb capacitat de resiliència professional.
- CG5- Comunicar oralment i per escrit, de manera argumentada i clara, a públics especialitzats i no especialitzats.
- CG6- Treballar en equips, especialment de caràcter interdisciplinari, i liderar-los.

##### En castellano

- CG1- Analizar situaciones nuevas y complejas y diseñar soluciones desde la crítica y la creatividad en base a evidencias científicas.
- CG2- Planificar, desarrollar y evaluar el propio trabajo. Seleccionar las fuentes y la información relevante para responder a objetivos concretos.
- CG3- Identificar el impacto económico, las implicaciones éticas y el componente de responsabilidad social y ambiental, de las acciones propuestas.
- CG4- Adaptarse a los cambios con capacidad de resiliencia profesional.
- CG5- Comunicar oralmente y por escrito, de manera argumentada y clara, a públicos especializados y no especializados.
- CG6- Trabajar en equipos, especialmente de carácter interdisciplinario, y liderarlos.

##### En inglés

- CG1- Analyze new and complex situations, and design solutions from criticism and creativity based on scientific evidence.
- CG2- Plan, develop and evaluate one's own work. Select sources and relevant information in order to respond to specific objectives.
- CG3- Identify the economic impact, the ethical implications and the social and environmental responsibility of the proposed actions.
- CG4- Adapt to changes with professional resilience.
- CG5- Communicate in an argumentative and clear way, both orally and in writing, to specialized and non-specialized audiences.
- CG6- Work in teams, especially of an interdisciplinary nature, and lead them.

#### 3.2 Competencias Específicas:

*Relacionar todas las competencias específicas*

##### En catalán

- CE1- Analitzar i interpretar els processos de canvi i els conflictes mediambientals a partir de les premisses de sostenibilitat, complexitat, i des d'una visió ecosistèmica de la interacció entre territori i societat.
- CE2- Utilitzar metodologies de diverses disciplines, aplicant els coneixements en casos d'estudi des de l'àmbit local a l'àmbit global.
- CE3- Gestionar problemàtiques vinculades als reptes ambientals actuals, com ara el canvi climàtic, la pèrdua de biodiversitat, la generació de residus i l'exhauriment de recursos.
- CE4- Reconèixer, analitzar i interpretar els actors i les dimensions temporals i espacials dels processos i canvis socioecològics.
- CE5- Planificar i afavorir mecanismes de resposta i adaptació als processos de transició socioecològica.
- CE6- Construir escenaris, modelitzar processos i sistemes i dissenyar indicadors rellevants.
- CE7- Aplicar instruments i tècniques d'economia verda, circular i col·laborativa en la programació de noves estratègies.
- CE8- Emprar mecanismes de governança en les diferents fases de presa de decisions
- CE9- Dissenyar estratègies de comunicació per motivar la ciutadania cap a la transició socioecològica

##### En castellano

- CE1- Analizar e interpretar los procesos de cambio y los conflictos medioambientales a partir de las premisas de sostenibilidad, complejidad, y desde una visión ecosistémica de la interacción entre territorio y sociedad.
- CE2- Utilizar metodologías de diversas disciplinas, aplicando los conocimientos en casos de estudio desde el ámbito local al ámbito global.
- CE3- Gestionar problemáticas vinculadas a los retos ambientales actuales, tales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la generación de residuos, la sobreexplotación de recursos, ...
- CE4- Reconocer, analizar e interpretar los actores y las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y cambios socioecológicos.
- CE5- Planificar y favorecer mecanismos de respuesta y adaptación a los procesos de transición socioecológica.
- CE6- Construir escenarios, modelizar procesos y sistemas y diseñar indicadores relevantes.
- CE7- Aplicar instrumentos y técnicas de economía verde, circular y colaborativa en la programación de nuevas estrategias.
- CE8- Aplicar mecanismos de gobernanza en las diferentes fases de toma de decisiones
- CE9- Diseñar estrategias de comunicación para motivar a la ciudadanía hacia la transición socioecológica.

##### En inglés

- CE1- Analyze and interpret the processes of change and environmental conflicts from the premises of sustainability and complexity, and from an ecosystemic vision of the interaction between territory and society.
- CE2- Use methodologies from various disciplines, applying this knowledge in different case studies from the global to the local level.

CE3- Manage issues related to current environmental challenges, such as climate change, biodiversity loss, waste generation, resource depletion, and others.

CE4- Recognize, analyze and interpret the actors and the temporal and spatial dimensions of the socio-ecological processes and changes.

CE5- Plan and promote mechanisms of response and adaptation to the processes of socio-ecological transition.

CE6- Build scenarios, model processes and systems, and design relevant indicators.

CE7- Apply instruments and techniques of green, circular and collaborative economy when programming new strategies.

CE8- Implement governance mechanisms in the different phases of decision-making.

CE9- Design communication strategies to motivate citizenship towards the socio-ecological transition.

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS

*Relacionar todas las actividades formativas*

- 1 Clases teóricas
- 2 Búsqueda y análisis de información
- 3 Estudio de casos
- 4 Resolución de ejercicios y problemas
- 5 Salidas y trabajo de campo
- 6 Organización y participación en debates
- 7 Visitas
- 8 Trabajo de simulación
- 9 Trabajo en el laboratorio
- 10 Trabajo cooperativo
- 11 Realización de proyectos aplicados
- 12 Lectura de textos y documentos
- 13 Visionado de documentos audiovisuales
- 14 Elaboración de informes y/o artículos
- 15 Tutorías individuales
- 16 Tutorías en grupo
- 17 Prueba final
- 18 Elaboración de una memoria final
- 19 Prácticas en empresa o intitución

### 5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES

*Relacionar todas las metodologías docentes*

- 1 Clases magistrales
- 2 Clases prácticas
- 3 Seminarios
- 4 Prácticas externas
- 5 Estudio y trabajo en grupo
- 6 Estudio y trabajo individual
- 7 Aprendizaje basado en problemas
- 8 Aprendizaje por proyectos
- 9 Aprendizaje cooperativo

### 5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

*Relacionar todos los sistemas de evaluación*

- 1 Prueba final escrita individual
- 2 Participación y actitud en sesiones Aprendizaje Basado en Problemas
- 3 Participación y actitud en sesiones Aprendizaje por Proyectos
- 4 Participación y actitud en Aprendizaje Cooperativo
- 5 Participación y actitud en seminarios y debates
- 6 Informes de las prácticas
- 7 Informe resolución de problemas
- 8 Informe resolución de proyectos
- 9 Redacción de artículos
- 10 Exposición oral de resultados
- 11 Seguimiento prácticas externas
- 12 Contenido y forma del informe de las prácticas externas
- 13 Seguimiento Trabajo Fin de Máster

## 5.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### *Relacione los resultados de aprendizaje*

- 1 Identificar diferentes marcos conceptuales en la interpretación y justificación de los procesos de cambio y conflictos medioambientales y socioambientales.
- 2 Evaluar críticamente las propuestas de solución de los problemas ambientales y socioecológicos.
- 3 Identificar y resolver conflictos derivados de la aplicación de diferentes metodologías o enfoques a un mismo caso de estudio.
- 4 Proponer y diseñar soluciones de los problemas ambientales y socioecológicos a diferentes escalas.
- 5 Identificar y evaluar el impacto económico de las acciones analizadas y propuestas.
- 6 Identificar y evaluar las implicaciones éticas de las acciones analizadas y propuestas.
- 7 Identificar y evaluar las implicaciones de responsabilidad social y ambiental de las acciones analizadas y propuestas.
- 8 Trabajar en equipo y valorar los procesos que se establecen y los roles que se desarrollan.
- 9 Argumentar la toma de decisiones oralmente o por escrito teniendo en cuenta los criterios apropiados.
- 10 Presentar oralmente las conclusiones de trabajos propios o ajenos.
- 11 Preparar comunicaciones y memorias escritas relativas al propio ámbito de conocimiento.
- 12 Comunicar oralmente y por escrito en otras lenguas, en particular la inglesa, cuando sea conveniente.
- 13 Analizar casos de estudio desde diferentes perspectivas y/o disciplinas.
- 14 Identificar los parámetros, procesos, actores y resultados relevantes de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica.
- 15 Reconocer las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y resultados de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica.
- 16 Identificar los indicadores de parametrización para evaluar un proceso de transición socioecológica.
- 17 Seleccionar los mecanismos de resiliencia presentes y aplicables en diferentes situaciones y escalas.
- 18 Seleccionar los mecanismos de mitigación presentes y aplicables en diferentes situaciones y escalas.
- 19 Seleccionar los mecanismos de adaptación presentes y aplicables en diferentes situaciones y escalas.
- 20 Conocer e interpretar las bases del marco legislativo y normativo vigente.
- 21 Conocer e interpretar instrumentos de planificación.
- 22 Conocer e interpretar los instrumentos de gestión.
- 23 Diseñar y desarrollar metodologías diversas para la elaboración de encuestas.
- 24 Diseñar y desarrollar metodologías diversas para la elaboración de entrevistas.
- 25 Analizar e interpretar bases de datos.
- 26 Analizar e interpretar información cualitativa.
- 27 Conocer el concepto y funcionamiento de las redes de ciencia ciudadana.
- 28 Conocer y aplicar metodologías de creación de escenarios.
- 29 Conocer y aplicar metodologías de gestión de la incertidumbre.
- 30 Conocer y aplicar metodologías de modelización, simulación e inteligencia artificial.
- 31 Conocer y utilizar Sistemas de Información Geográfica y de teledetección.
- 32 Conocer y aplicar instrumentos y técnicas asociadas a la economía verde, circular y colaborativa.
- 33 Conocer metodologías de gobernanza multiescalar.
- 34 Conocer, desarrollar y aplicar metodologías de co-creación y concertación para la toma de decisiones.
- 35 Conocer, desarrollar y aplicar técnicas de comunicación adecuadas.
- 36 Evaluar las propias potencialidades y necesidades de aprendizaje.

MAESTRÍA EN TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA EN EL CONTEXTO DE CAMBIO AMBIENTAL

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1. ANÁLISIS DE LAS ENSEÑANZAS

5.1.1. Descripción de las enseñanzas

Código	Nombre de la Enseñanza	Créditos	Carácter
11.1.1	Introducción a la Sociología Ambiental	6	Obligatorio
11.1.2	Ecología Evolutiva	6	Obligatorio
11.1.3	Ecología del Paisaje	6	Obligatorio
11.1.4	Ecología de Ecosistemas	6	Obligatorio
11.1.5	Ecología de Comunidades	6	Obligatorio
11.1.6	Ecología de Ecosistemas Acuáticos	6	Obligatorio
11.1.7	Ecología de Ecosistemas Terrestres	6	Obligatorio
11.1.8	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres	6	Obligatorio
11.1.9	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Marinos	6	Obligatorio
11.1.10	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres Marinos	6	Obligatorio

5.1.2. Descripción de las enseñanzas

Código	Nombre de la Enseñanza	Créditos	Carácter
11.2.1	Ecología Evolutiva	6	Obligatorio
11.2.2	Ecología del Paisaje	6	Obligatorio
11.2.3	Ecología de Ecosistemas	6	Obligatorio
11.2.4	Ecología de Comunidades	6	Obligatorio
11.2.5	Ecología de Ecosistemas Acuáticos	6	Obligatorio
11.2.6	Ecología de Ecosistemas Terrestres	6	Obligatorio
11.2.7	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres	6	Obligatorio
11.2.8	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Marinos	6	Obligatorio
11.2.9	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres Marinos	6	Obligatorio

5.1.3. Descripción de las enseñanzas

Código	Nombre de la Enseñanza	Créditos	Carácter
11.3.1	Ecología Evolutiva	6	Obligatorio
11.3.2	Ecología del Paisaje	6	Obligatorio
11.3.3	Ecología de Ecosistemas	6	Obligatorio
11.3.4	Ecología de Comunidades	6	Obligatorio
11.3.5	Ecología de Ecosistemas Acuáticos	6	Obligatorio
11.3.6	Ecología de Ecosistemas Terrestres	6	Obligatorio
11.3.7	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres	6	Obligatorio
11.3.8	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Marinos	6	Obligatorio
11.3.9	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres Marinos	6	Obligatorio

5.1.4. Descripción de las enseñanzas

Código	Nombre de la Enseñanza	Créditos	Carácter
11.4.1	Ecología Evolutiva	6	Obligatorio
11.4.2	Ecología del Paisaje	6	Obligatorio
11.4.3	Ecología de Ecosistemas	6	Obligatorio
11.4.4	Ecología de Comunidades	6	Obligatorio
11.4.5	Ecología de Ecosistemas Acuáticos	6	Obligatorio
11.4.6	Ecología de Ecosistemas Terrestres	6	Obligatorio
11.4.7	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres	6	Obligatorio
11.4.8	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Marinos	6	Obligatorio
11.4.9	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres Marinos	6	Obligatorio

5.1.5. Descripción de las enseñanzas

Código	Nombre de la Enseñanza	Créditos	Carácter
11.5.1	Ecología Evolutiva	6	Obligatorio
11.5.2	Ecología del Paisaje	6	Obligatorio
11.5.3	Ecología de Ecosistemas	6	Obligatorio
11.5.4	Ecología de Comunidades	6	Obligatorio
11.5.5	Ecología de Ecosistemas Acuáticos	6	Obligatorio
11.5.6	Ecología de Ecosistemas Terrestres	6	Obligatorio
11.5.7	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres	6	Obligatorio
11.5.8	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Marinos	6	Obligatorio
11.5.9	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres Marinos	6	Obligatorio

5.1.6. Descripción de las enseñanzas

Código	Nombre de la Enseñanza	Créditos	Carácter
11.6.1	Ecología Evolutiva	6	Obligatorio
11.6.2	Ecología del Paisaje	6	Obligatorio
11.6.3	Ecología de Ecosistemas	6	Obligatorio
11.6.4	Ecología de Comunidades	6	Obligatorio
11.6.5	Ecología de Ecosistemas Acuáticos	6	Obligatorio
11.6.6	Ecología de Ecosistemas Terrestres	6	Obligatorio
11.6.7	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres	6	Obligatorio
11.6.8	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Marinos	6	Obligatorio
11.6.9	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres Marinos	6	Obligatorio

5.1.7. Descripción de las enseñanzas

Código	Nombre de la Enseñanza	Créditos	Carácter
11.7.1	Ecología Evolutiva	6	Obligatorio
11.7.2	Ecología del Paisaje	6	Obligatorio
11.7.3	Ecología de Ecosistemas	6	Obligatorio
11.7.4	Ecología de Comunidades	6	Obligatorio
11.7.5	Ecología de Ecosistemas Acuáticos	6	Obligatorio
11.7.6	Ecología de Ecosistemas Terrestres	6	Obligatorio
11.7.7	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres	6	Obligatorio
11.7.8	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Marinos	6	Obligatorio
11.7.9	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres Marinos	6	Obligatorio

5.1.8. Descripción de las enseñanzas

Código	Nombre de la Enseñanza	Créditos	Carácter
11.8.1	Ecología Evolutiva	6	Obligatorio
11.8.2	Ecología del Paisaje	6	Obligatorio
11.8.3	Ecología de Ecosistemas	6	Obligatorio
11.8.4	Ecología de Comunidades	6	Obligatorio
11.8.5	Ecología de Ecosistemas Acuáticos	6	Obligatorio
11.8.6	Ecología de Ecosistemas Terrestres	6	Obligatorio
11.8.7	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres	6	Obligatorio
11.8.8	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Marinos	6	Obligatorio
11.8.9	Ecología de Ecosistemas Acuáticos Terrestres Marinos	6	Obligatorio

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece  Nombre del módulo Módulo obligatorio: ASIGNATURAS BÁSICAS PARA EL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán: PARADIGMES AMBIENTALS  
 Nombre en castellano: PARADIGMAS AMBIENTALES  
 Nombre en inglés: ENVIRONMENTAL PARADIGMS

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Carácter (OB / Opt)

Obligatorio

La asignatura pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1 X			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Identificar diferentes marcos conceptuales en la interpretación y justificación de los procesos de cambio y conflictos medioambientales y socioambientales.
- 2 Identificar y resolver conflictos derivados de la aplicación de diferentes metodologías o enfoques a un mismo caso de estudio.
- 3 Reconocer las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y resultados de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica.
- 4 Conocer metodologías de gobernanza multiescalar.
- 5
- 6
- 7

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

El despertar de la consciència ambiental. El creixement exponencial i els límits del creixement. La capacitat de càrrega. La sostenibilitat i el desenvolupament sostenible. La petjada ecològica. El canvi ambiental global. L'ètica ambiental. Una nova era geològica: l'antropocè. Posem límits: les fronteres planetàries. Els punts de no retorn (tipping points). L'agenda 2030 de la ONU i els Objectius de Desenvolupament Sostenible: una mirada cap al futur. El Green Deal a Europa.

En castellano

El despertar de la conciencia ambiental. El crecimiento exponencial y los límites del crecimiento. La capacidad de carga. La sostenibilidad y el desarrollo sostenible. La huella ecológica. El cambio ambiental global. La ética ambiental. Una nueva era geológica: el antropoceno. Ponemos límites: las fronteras planetarias. Los puntos de no retorno (tipping points). La agenda 2030 de la ONU y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una mirada hacia el futuro. El Green Deal en Europa.

En inglés

The awakening of environmental concern. Exponential growth and the limits to growth. The load capacity. Sustainability and sustainable development. The ecological footprint. Global environmental change. Environmental ethics. A new geological era: the Anthropocene. Setting limits: the planetary boundaries. Non-return points (tipping points). The 2030 UN Agenda and the Sustainable Development Goals: A Look to the Future. The Green Deal in Europe.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas las competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG3- Identificar el impacto económico, las implicaciones éticas y el componente de responsabilidad social y ambiental, de las acciones propuestas.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas las competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas las competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE1- Analizar e interpretar los procesos de cambio y los conflictos medioambientales a partir de las premisas de sostenibilidad, complejidad, y desde una visión ecosistémica de la interacción entre territorio y sociedad.
- 2 CE4- Reconocer, analizar e interpretar los actores y las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y cambios socioecológicos.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	18	100
Búsqueda y análisis de información	10	20
Lectura de textos y documentos	15	0
Visionado de documentos audiovisuales	10	50
Elaboración de informes y/o artículos	20	0
Tutorías individuales	2	50

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Seminarios
- 3 Estudio y trabajo en grupo
- 4 Estudio y trabajo individual
- 5
- 6
- 7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en seminarios y debates	10	40
Redacción de artículos	25	75
Prueba final escrita individual	25	50



## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece  Nombre del módulo  Módulo obligatorio: ASIGNATURAS BÁSICAS PARA EL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán: **SERVEIS ECOSISTÈMICS**  
 Nombre en castellano: **SERVICIOS ECOSISTÉMICOS**  
 Nombre en inglés: **ECOSYSTEMS SERVICES**

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante  Carácter (OB / Opt)   
La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos. Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

### Organització temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ETCS	curso	semestre	ETCS
	ECTS semestral 1	X		ECTS semestral 3	
	ECTS semestral 2			ECTS semestral 4	
	ECTS semestral 5			ECTS semestral 7	
	ECTS semestral 6			ECTS semestral 8	
	ECTS semestral 9			ECTS semestral 11	
	ECTS semestral 10			ECTS semestral 12	

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Identificar diferentes marcos conceptuales en la interpretación y justificación de los procesos de cambio y conflictos medioambientales y socioambientales.
- 2 Evaluar críticamente las propuestas de solución de los problemas ambientales y socioecológicos.
- 3 Trabajar en equipo y valorar los procesos que se establecen y los roles que se desarrollan.
- 4 Argumentar la toma de decisiones oralmente o por escrito teniendo en cuenta los criterios apropiados.
- 5 Identificar los parámetros, procesos, actores y resultados relevantes de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica.
- 6
- 7

### CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

Biodiversitat, ecosistemes i serveis ecosistèmics. Conceptes, teories i mètodes sobre els serveis ecosistèmics i la seva classificació. Tècniques de valoració quantitativa i qualitativa de serveis ecosistèmics. Coproducció de serveis ecosistèmics en el marc d'un sistema socioecològic. El paper dels serveis ecosistèmics en la presa de decisions de la gestió i planificació territorial. Estat i vulnerabilitat dels ecosistemes. La relació entre els ecosistemes, serveis ecosistèmics, els objectius de desenvolupament sostenible i els principals reptes del benestar humà.

En castellano

Biodiversidad, ecosistemas y servicios ecosistémicos. Conceptos, teorías y métodos sobre los servicios ecosistémicos y su clasificación. Técnicas de valoración cuantitativa y cualitativa de servicios ecosistémicos. Coproducción de servicios ecosistémicos en el marco de un sistema socioecológico. El papel de los servicios ecosistémicos en la toma de decisiones de la gestión y planificación territorial. Estado y vulnerabilidad de los ecosistemas. La relación entre los ecosistemas, servicios ecosistémicos, los objetivos de desarrollo sostenible y los principales retos del bienestar humano.

En inglés

Biodiversity, ecosystems and ecosystem services. Concepts, theories and methods on ecosystem services and their classification. Quantitative and qualitative assessment techniques of ecosystem services. Co-production of ecosystem services within the framework of a socio-ecological system. The role of ecosystem services in decision-making in land management and planning. State and vulnerability of ecosystems. The relationship between ecosystems, ecosystem services, sustainable development goals and major human well-being challenges.

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG3- Identificar el impacto económico, las implicaciones éticas y el componente de responsabilidad social y ambiental, de las acciones propuestas.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas la competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE1- Analizar e interpretar los procesos de cambio y los conflictos medioambientales a partir de las premisas de sostenibilidad, complejidad, y desde una visión
- 2 CE2- Utilizar metodologías de diversas disciplinas, aplicando los conocimientos en casos de estudio desde el ámbito local al ámbito global.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	18	100
Búsqueda y análisis de información	10	20
Lectura de textos y documentos	15	0
Estudio de casos	10	50
Elaboración de una memoria final	20	0
Tutorías en grupo	2	50

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Seminarios
- 3 Estudio y trabajo en grupo
- 4 Estudio y trabajo individual
- 5
- 6
- 7

### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en seminarios y	10	40
Redacción de artículos	25	75
Exposición oral de resultados	10	40
Prueba final escrita individual	25	50

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece **Nombre del módulo** Módulo obligatorio: ASIGNATURAS BÁSICAS PARA EL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán: **EMERGÈNCIA CLIMÀTICA**  
 Nombre en castellano: **EMERGENCIA CLIMÁTICA**  
 Nombre en inglés: **CLIMATE EMERGENCY**

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante **3**

Carácter (OB / Opt) **Obligatorio**

La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1 X			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Identificar diferentes marcos conceptuales en la interpretación y justificación de los procesos de cambio y conflictos medioambientales y socioambientales.
- 2 Reconocer las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y resultados de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica.
- 3 Seleccionar los mecanismos de mitigación presentes y aplicables en diferentes situaciones y escalas.
- 4 Conocer y utilizar Sistemas de Información Geográfica y de teledetección
- 5 Conocer y aplicar metodologías de creación de escenarios.
- 6 Analizar e interpretar bases de datos.
- 7 Conocer y aplicar metodologías de gestión de la incertidumbre.

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

El sistema climàtic: components, forçaments, retroaccions. Balanç radiatiu, efecte hivernacle. Les causes del canvi climàtic actual: el canvi climàtic antropogènic. La circulació oceànica i altres interaccions clima/oceans. Els models climàtics i les projeccions climàtiques. Fonts d'informació sobre el clima futur. L'impacte del canvi climàtic sobre els sistemes naturals i sobre la societat humana. Les respostes globals a la crisi climàtica: UNFCCC, IPCC, COP. Mitigació i adaptació. Estratègies regionals i locals. Geo-enginyeria i enginyeria climàtica. Del canvi climàtic a l'emergència climàtica.

En castellano

El sistema climático: componentes, forzamientos, retroacciones. Balance radiativo, efecto invernadero. Las causas del cambio climático actual: el cambio climático antropogénico. La circulación oceánica y otras interacciones clima / océanos. Los modelos climáticos y las proyecciones climáticas. Fuentes de información sobre el clima futuro. El impacto del cambio climático sobre los sistemas naturales y sobre la sociedad humana. Las respuestas globales a la crisis climática: UNFCCC, IPCC, COP. Mitigación y adaptación. Estrategias regionales y locales. Geo-ingeniería e ingeniería climática. Del cambio climático a la emergencia climática.

En inglés

The climate system: components, forcings, feedbacks. Radiative balance, greenhouse effect. The causes of current climate change: anthropogenic climate change. Ocean circulation and other climate / ocean interactions. Climate models and climate projections. Sources of information on the future climate. The impact of climate change on natural systems and human society. Global responses to the climate crisis: UNFCCC, IPCC, COP. Mitigation and adaptation. Regional and local strategies. Geo-engineering and climate engineering. From climate change to climate emergency.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas las competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG1- Analizar situaciones nuevas y complejas y diseñar soluciones desde la crítica y la creatividad en base a evidencias científicas.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas las competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas las competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE3- Gestionar problemáticas vinculadas a los retos ambientales actuales, tales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la generación de residuos, la sobreexplotación de recursos, ...
- 2 CE6- Construir escenarios, modelizar procesos y sistemas y diseñar indicadores relevantes.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	15	100
Búsqueda y análisis de información	5	0
Resolución de ejercicios y problemas	15	65
Trabajo de simulación	20	25
Lectura de textos y documentos	5	0
Elaboración de informes y/o artículos	13	0
Tutorías individuales	2	100

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Clases prácticas
- 3 Estudio y trabajo individual
- 4 Seminarios
- 5 Estudio y trabajo en grupo
- 6
- 7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en seminarios y debates	10	20
Informes de las prácticas	20	50
Informe resolución de problemas	20	50
Redacción de artículos	20	50

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece **Nombre del módulo** Módulo obligatorio: ASIGNATURAS BÁSICAS PARA EL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán: **TALLER 1: ANÁLISIS DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA A ESCALA LOCAL**  
 Nombre en castellano: **TALLER 1: ANÁLISIS DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA A ESCALA LOCAL**  
 Nombre en inglés: **WORKSHOP 1: ANALYSIS OF THE SOCIOLOGICAL TRANSITION ON A LOCAL SCALE**

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante **3** Carácter (OB / Opt) **Obligatorio**  
 La asignatura pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos. Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
	ECTS semestral 1	X		ECTS semestral 3	
	ECTS semestral 2			ECTS semestral 4	
	ECTS semestral 5			ECTS semestral 7	
	ECTS semestral 6			ECTS semestral 8	
	ECTS semestral 9			ECTS semestral 11	
	ECTS semestral 10			ECTS semestral 12	

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

1. Evaluar críticamente las propuestas de solución de los problemas ambientales y socioecológicos.
2. Identificar y evaluar el impacto económico de las acciones analizadas y propuestas.
3. Identificar y evaluar las implicaciones éticas de las acciones analizadas y propuestas.
4. Identificar y evaluar las implicaciones de responsabilidad social y ambiental de las acciones analizadas y propuestas.
5. Trabajar en equipo y valorar los procesos que se establecen y los roles que se desarrollan.
6. Argumentar la toma de decisiones oralmente o por escrito teniendo en cuenta los criterios apropiados.
7. Analizar e interpretar bases de datos.
8. Conocer y utilizar Sistemas de Información Geográfica y de teledetección

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

## En catalán

El taller consistirà en un taller pràctic on els estudiants hauran d'analitzar i interpretar les bases de dades i els conflictes medioambientals a partir de les premisses de sostenibilitat, complexitat i, des de una visió ecosistèmica de la interacció entre territori i societat. CE1- Analitzar e interpretar los procesos de cambio y los conflictos medioambientales a partir de las premisas de sostenibilidad, complejidad, y desde una visión ecosistémica de la interacción entre territorio y sociedad.

## En castellano

aller pràctic. Puntu de encuentro entre las demás materias básicas e instrumentales. A partir de una realidad concreta a escala local se pide a los estudiantes que analicen, en grupos (formados por individuos procedentes de diferentes disciplinas), elementos, fases del proceso, impactos y estrategias de adaptación y mitigación que conforman la realidad del lugar. Seguidamente, deben identificar posibles soluciones de carácter transformador y que permitan avanzar hacia la transición socioecológica.

A lo largo del taller se aplicaron técnicas de teledetección (incluyendo imágenes de satélite y drones) para resolver problemas ambientales.

## En inglés

Practical workshop. Meeting point among other basic and instrumental subjects. Based on a specific reality at the local level, students are asked to analyze, in groups (made up of individuals from different disciplines), elements, phases of the process, impacts and adaptation and mitigation strategies that make up the reality of the place. Next, they need to identify possible solutions that are transformative in nature and that allow them to move towards the socio-ecological transition. Remote sensing techniques (including satellite imagery and drones) were applied throughout the workshop to solve environmental problems.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG4- Adaptarse a los cambios con capacidad de resiliencia profesional.
- 3 CG5- Comunicar oralmente i per escrit, de manera argumentada i clara, a públics especialitzats i no especialitzats.
- 4 CG6- Trabajar en equipos, especialmente de carácter interdisciplinario, y liderarlos.

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas la competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

CE1- Analizar e interpretar los procesos de cambio y los conflictos medioambientales a partir de las premisas de sostenibilidad, complejidad, y desde una visión ecosistémica de la interacción entre territorio y sociedad.

CE5- Planificar y favorecer mecanismos de respuesta y adaptación a los procesos de transición socioecológica.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Salidas y trabajo de campo	7	100%
Estudio de casos	10	100%
Búsqueda y análisis de información	10	0
Trabajo cooperativo	6	50%
Tutorías en grupo	2	100%
Realización de proyectos aplicados	40	0

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

Seminarios

- 1 Aprendizaje por proyectos
- 2 Aprendizaje cooperativo

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todas los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en sesiones	5	10
Participación y actitud en Aprendizaje	5	10
Informe resolución de proyectos	50	70
Exposición oral de resultados	10	20

**MÁSTER EN TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA EN EL CONTEXTO DE CAMBIO AMBIENTAL**  
**5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS**

**5.1. MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN**

**5.1.1. Descripción del módulo:** **Introducción al Máster en Transición Socioecológica en el Contexto de Cambio Ambiental**

<b>5.1.1.1. Descripción del módulo:</b>	<b>Introducción al Máster en Transición Socioecológica en el Contexto de Cambio Ambiental</b>
<b>5.1.1.2. Descripción de las asignaturas:</b>	
<b>5.1.1.3. Descripción de las actividades:</b>	
<b>5.1.1.4. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.5. Descripción de los métodos:</b>	
<b>5.1.1.6. Descripción de los instrumentos de evaluación:</b>	

**5.1.1.7. Descripción de los recursos:** **Indicador de calidad de vida (ICV)**

<b>5.1.1.7.1. Descripción de los recursos:</b>	<b>Indicador de calidad de vida (ICV)</b>
<b>5.1.1.7.2. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.7.3. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.7.4. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.7.5. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.7.6. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.7.7. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.7.8. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.7.9. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.7.10. Descripción de los recursos:</b>	

**5.1.1.8. Descripción de los recursos:** **Indicador de calidad de vida (ICV)**

<b>5.1.1.8.1. Descripción de los recursos:</b>	<b>Indicador de calidad de vida (ICV)</b>
<b>5.1.1.8.2. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.8.3. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.8.4. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.8.5. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.8.6. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.8.7. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.8.8. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.8.9. Descripción de los recursos:</b>	
<b>5.1.1.8.10. Descripción de los recursos:</b>	

**5.1.1.9. CONTENIDOS:**  
 - Descripción de la transición socioecológica en el contexto de cambio ambiental.  
 - Descripción de los indicadores de calidad de vida (ICV) y su relación con la transición socioecológica.  
 - Descripción de los recursos de la transición socioecológica en el contexto de cambio ambiental.  
 - Descripción de los métodos de la transición socioecológica en el contexto de cambio ambiental.  
 - Descripción de los instrumentos de evaluación de la transición socioecológica en el contexto de cambio ambiental.

**5.1.1.10. COMPETENCIAS BÁSICAS Y ESPECÍFICAS:**  
 - Competencia 1: Capacidad de análisis y síntesis.  
 - Competencia 2: Comunicación escrita en castellano.  
 - Competencia 3: Comunicación oral en castellano.  
 - Competencia 4: Conocimiento de la realidad social y cultural de España y de los territorios de intervención.  
 - Competencia 5: Capacidad de resolución de problemas.  
 - Competencia 6: Capacidad de innovación y creatividad.  
 - Competencia 7: Capacidad de trabajo en equipo.  
 - Competencia 8: Capacidad de liderazgo.  
 - Competencia 9: Capacidad de gestión de proyectos.  
 - Competencia 10: Capacidad de emprendimiento.  
 - Competencia 11: Capacidad de responsabilidad social y ambiental.  
 - Competencia 12: Capacidad de sostenibilidad.  
 - Competencia 13: Capacidad de adaptación al cambio.  
 - Competencia 14: Capacidad de flexibilidad.  
 - Competencia 15: Capacidad de resiliencia.  
 - Competencia 16: Capacidad de resistencia al estrés.  
 - Competencia 17: Capacidad de autoconciencia.  
 - Competencia 18: Capacidad de autorregulación emocional.  
 - Competencia 19: Capacidad de conciencia social.  
 - Competencia 20: Capacidad de participación cívica.

**5.1.1.11. COMPETENCIAS TRANSVERSALES:**  
 - Competencia 1: Capacidad de análisis y síntesis.  
 - Competencia 2: Comunicación escrita en castellano.  
 - Competencia 3: Comunicación oral en castellano.  
 - Competencia 4: Conocimiento de la realidad social y cultural de España y de los territorios de intervención.  
 - Competencia 5: Capacidad de resolución de problemas.  
 - Competencia 6: Capacidad de innovación y creatividad.  
 - Competencia 7: Capacidad de trabajo en equipo.  
 - Competencia 8: Capacidad de liderazgo.  
 - Competencia 9: Capacidad de gestión de proyectos.  
 - Competencia 10: Capacidad de emprendimiento.  
 - Competencia 11: Capacidad de responsabilidad social y ambiental.  
 - Competencia 12: Capacidad de sostenibilidad.  
 - Competencia 13: Capacidad de adaptación al cambio.  
 - Competencia 14: Capacidad de flexibilidad.  
 - Competencia 15: Capacidad de resiliencia.  
 - Competencia 16: Capacidad de resistencia al estrés.  
 - Competencia 17: Capacidad de autoconciencia.  
 - Competencia 18: Capacidad de autorregulación emocional.  
 - Competencia 19: Capacidad de conciencia social.  
 - Competencia 20: Capacidad de participación cívica.

**5.1.1.12. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**  
 - Descripción de la transición socioecológica en el contexto de cambio ambiental.  
 - Descripción de los indicadores de calidad de vida (ICV) y su relación con la transición socioecológica.  
 - Descripción de los recursos de la transición socioecológica en el contexto de cambio ambiental.  
 - Descripción de los métodos de la transición socioecológica en el contexto de cambio ambiental.  
 - Descripción de los instrumentos de evaluación de la transición socioecológica en el contexto de cambio ambiental.

**5.1.1.13. ACTIVIDADES FORMATIVAS:**  
 - Descripción de las actividades formativas de la asignatura.  
 - Descripción de los recursos de las actividades formativas.  
 - Descripción de los métodos de las actividades formativas.  
 - Descripción de los instrumentos de evaluación de las actividades formativas.

**5.1.1.14. METODOLOGÍA DIDÁCTICA:**  
 - Descripción de la metodología didáctica de la asignatura.  
 - Descripción de los recursos de la metodología didáctica.  
 - Descripción de los métodos de la metodología didáctica.  
 - Descripción de los instrumentos de evaluación de la metodología didáctica.

**5.1.1.15. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:**  
 - Descripción de los instrumentos de evaluación de la asignatura.  
 - Descripción de los recursos de los instrumentos de evaluación.  
 - Descripción de los métodos de los instrumentos de evaluación.  
 - Descripción de los instrumentos de evaluación de los instrumentos de evaluación.

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece

Nombre del módulo

Módulo obligatorio: ASIGNATURAS INSTRUMENTALES PARA EL ESTUDIO Y GESTIÓN DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán:

APLICACIONES DEL SIG

Nombre en castellano:

APLICACIONES DEL SIG

Nombre en inglés:

GIS APPLICATIONS

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Carácter (OB / Opt)

Obligatorio

La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1 X			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Conocer y utilizar Sistemas de Información Geográfica y teledetección
- 2 Evaluar críticamente las propuestas de solución de los problemas ambientales y socioecológicos
- 3 Proponer y diseñar soluciones de los problemas ambientales y socioecológicos a diferentes escalas
- 4 Analizar casos de estudio desde diferentes perspectivas y/o disciplinas.
- 5 Identificar y resolver conflictos derivados de la aplicación de diferentes metodologías a un mismo caso de estudio.
- 6 Identificar los indicadores de parametrización para evaluar un proceso de transición socioecológica
- 7 Analizar e interpretar bases de datos
- 8 Conocer y aplicar metodologías de creación de escenarios

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

Estudi d'aplicacions avançades dels Sistemes d'Informació Geogràfica per a l'anàlisi i la gestió ambiental. Es treballen tècniques d'anàlisi espacial dels models raster i vectorial: des del disseny i creació de bases de dades a la resolució de problemàtiques ambientals a partir de l'anàlisi multicriteri, tridimensional, geoestadístic, de xarxes i la modelització.

En castellano

Estudio de aplicaciones avanzadas de los Sistemas de Información Geográfica para el análisis y la gestión ambiental. Se trabajan técnicas de análisis espacial de los modelos raster y vectorial: desde el diseño y creación de bases de datos a la resolución de problemáticas ambientales a partir del análisis multicriterio, tridimensional, geoestadístico, de redes y la modelización.

En inglés

Study of GIS advanced applications for analysis and environmental management. We work on spatial analysis techniques (raster and vector models): from design and create databases to solve environmental problems from multi-criteria, three-dimensional, geostatistic, and network analysis to modelling.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG2-Planificar, desenvolupar i avaluar el propi treball. Seleccionar les fonts i la informació rellevant per tal de respondre a objectius concrets.
- 2 CG3-Identificar l'impacte econòmic, les implicacions ètiques i el component de responsabilitat social i ambiental, de les accions proposades.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE6- Construir escenaris, modelitzar processos i sistemes i dissenyar indicadors rellevants.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	10	100%
Búsqueda y análisis de información	20	50%
Resolución de ejercicios problemas	20	50%
Visitas	7	100%
Realización de proyectos aplicados	15	0
Tutorías	3	100%

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Clases prácticas
- 3 aprendizaje basado en proyectos
- 4
- 5
- 6
- 7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en sesiones		
Aprendizaje por Proyectos	5	10
Informe resolución de proyectos	45	60
Informes de las prácticas	35	45

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece

Nombre del módulo

Módulo obligatorio: ASIGNATURAS INSTRUMENTALES PARA EL ESTUDIO Y GESTIÓN DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán:

ANÀLISI MULTIVARIABLE DE DADES AMBIENTALS

Nombre en castellano:

ANÁLISIS MULTIVARIABLE DE DATOS AMBIENTALES

Nombre en inglés:

MULTIVARIATE ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL DATA

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Carácter (OB / Opt)

Obligatorio

La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
	ECTS semestral 1	X		ECTS semestral 3	
	ECTS semestral 2			ECTS semestral 4	
	ECTS semestral 5			ECTS semestral 7	
	ECTS semestral 6			ECTS semestral 8	
	ECTS semestral 9			ECTS semestral 11	
	ECTS semestral 10			ECTS semestral 12	

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Identificar y resolver conflictos derivados de la aplicación de diferentes metodologías o enfoques a un mismo caso de estudio.
- 2 Presentar oralmente las conclusiones de trabajos propios o ajenos.
- 3 Analizar e interpretar bases de datos.
- 4 Analizar e interpretar información cualitativa.
- 5 Conocer y aplicar metodologías de gestión de la incertidumbre.
- 6 Conocer y aplicar metodologías de modelización, simulación e inteligencia artificial.
- 7 Evaluar las propias potencialidades y necesidades de aprendizaje.

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

Introducció a l'anàlisi multivariàble. Fonaments i aplicació dels models lineals. Models lineals generalitzats i regressió logística. Mètodes d'ordenació i classificació: anàlisi de components principals i anàlisi de correspondències simples i múltiples. Anàlisi de clúster: mètodes jeràrquics i particions. Introducció al software R.

En castellano

Introducción al análisis multivariante. Fundamentos y aplicación de los modelos lineales. Modelos lineales generalizados y regresión logística. Métodos de ordenación y clasificación: análisis de componentes principales y análisis de correspondencias simples y múltiples. Análisis de clúster: métodos jerárquicos y particiones. Introducción al software R.

En inglés

Introduction to multivariable analysis. Fundamentals and application of linear models. Generalized linear models and logistic regression. Ordination and classification methods: principal component analysis and simple and multiple correspondence analysis. Cluster analysis: hierarchical methods and partitions. Introduction to R software.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG2- Planificar, desarrollar y evaluar el propio trabajo. Seleccionar las fuentes y la información relevante para responder a objetivos concretos.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas la competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE4- Reconocer, analizar e interpretar los actores y las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y cambios socioecológicos.
- 2 CE6- Construir escenarios, modelizar procesos y sistemas y diseñar indicadores relevantes.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	15	100%
Resolución de ejercicios y problemas	25	50%
Estudio de casos	25	50%
Búsqueda y análisis de información	10	25%

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Clases prácticas
- 3 Seminarios
- 4 Estudio y trabajo en grupo
- 5 Estudio y trabajo individual
- 6
- 7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todas los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Prueba final escrita individual	0	15
Informe resolución de problemas	15	50
Exposición oral de resultados	15	50
Participación y actitud en seminarios y	0	30

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece  Nombre del módulo  Módulo obligatorio: ASIGNATURAS INSTRUMENTALES PARA EL ESTUDIO Y GESTIÓN DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán: **MONITORATGE AMBIENTAL**  
 Nombre en castellano: **MONITOREO AMBIENTAL**  
 Nombre en inglés: **ENVIRONMENTAL MONITORING**

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Carácter (OB / Opt)

Obligatorio

La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
	ECTS semestral 1	X		ECTS semestral 3	
	ECTS semestral 2			ECTS semestral 4	
	ECTS semestral 5			ECTS semestral 7	
	ECTS semestral 6			ECTS semestral 8	
	ECTS semestral 9			ECTS semestral 11	
	ECTS semestral 10			ECTS semestral 12	

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Identificar los parámetros, procesos, actores y resultados relevantes de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica.
- 2 Reconocer las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y resultados de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica.
- 3 Analizar e interpretar bases de datos.
- 4 Analizar e interpretar información cualitativa.
- 5 Conocer el concepto y funcionamiento de las redes de ciencia ciudadana.
- 6 Conocer y utilizar Sistemas de Información Geográfica y teledetección.
- 7

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

Importància i objectius del monitoratge ambiental, i el seu paper en la transició socioecològica. Tipus i disseny de monitoratge: escales temporals i espacials, monitorització contínua i campanyes de mesura, vigilància global i local. Monitoratge de variables ambientals, biològiques i antròpiques. Mètodes: dels arxius històrics a les xarxes d'observació humana i l'automatització. Monitorització in situ i teledetecció. Serveis d'informació i dades. Tractament de grans volums de dades i mineria de dades. Anàlisi de casos concrets de diferents àmbits i metodologies.

En castellano

Importancia y objetivos del monitoreo ambiental, y su papel en la transición socioecológica. Tipos y diseños de monitoreo: escalas temporales y espaciales, monitoreo continuo y campañas de medida, vigilancia global y local. Monitoreo de variables ambientales, biológicas y antrópicas. Métodos: de los archivos históricos a las redes de observación humana y la automatización. Monitorización in situ y teledetección. Servicios de información y datos. Tratamiento de grandes volúmenes de datos y minería de datos. Análisis de casos concretos de diferentes ámbitos y metodologías.

En inglés

Importance and objectives of environmental monitoring, and its role in the socio-ecological transition. Types and designs of monitoring: temporal and spatial scales, continuous monitoring and measurement campaigns, global and local surveillance. Monitoring of environmental, biological and anthropic variables. Methods: from historical archives to human observation networks and automation. On-site monitoring and remote sensing. Information and data services. Treatment of large volumes of data and data mining. Analysis of specific cases from different fields and methodologies.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG2 - Planificar, desarrollar y evaluar el propio trabajo. Seleccionar las fuentes y la información relevante para responder a objetivos concretos.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas la competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE2 - Utilizar metodologías de diversas disciplinas, aplicando los conocimientos en casos de estudio desde el ámbito local al ámbito global.
- 2 CE4 - Reconocer, analizar e interpretar los actores y las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y cambios socioecológicos.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	10	100
Búsqueda y análisis de información	6	20
Estudio de casos	20	30
Resolución de ejercicios y problemas	6	30
Salidas y trabajo de campo	5	100
Visitas	6	100
Elaboración de informes y/o artículos	22	0

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Clases prácticas
- 3 Estudio y trabajo individual
- 4 Aprendizaje basado en problemas
- 5 Aprendizaje basado en proyectos
- 6
- 7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Informe resolución de problemas	30	70
Informe resolución de proyectos	30	70

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece:  Nombre del módulo: Módulo obligatorio: ASIGNATURAS INSTRUMENTALES PARA EL ESTUDIO Y GESTIÓN DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán: **GOVERNANÇA AMBIENTAL, COMUNICACIÓ I PRESA DE DECISIONS**  
 Nombre en castellano: **GOBERNANZA AMBIENTAL, COMUNICACIÓN Y TOMA DE DECISIONES**  
 Nombre en inglés: **ENVIRONMENTAL GOVERNANCE, COMMUNICATION AND MAKING DECISIONS**

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante: **3** Carácter (OB / Opt): **Obligatorio**  
La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos. Básico, Obligatorio, Opcativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

### Organització temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
	ECTS semestral 1	X		ECTS semestral 3	
	ECTS semestral 2			ECTS semestral 4	
	ECTS semestral 5			ECTS semestral 7	
	ECTS semestral 6			ECTS semestral 8	
	ECTS semestral 9			ECTS semestral 11	
	ECTS semestral 10			ECTS semestral 12	

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Identificar y resolver conflictos derivados de la aplicación de diferentes metodologías o enfoques a un mismo caso de estudio.
- 2 Identificar y evaluar las implicaciones éticas de las acciones analizadas y propuestas.
- 3 Identificar y evaluar las implicaciones de responsabilidad social y ambiental de las acciones analizadas y propuestas.
- 4 Analizar casos de estudio desde diferentes perspectivas y/o disciplinas.
- 5 Diseñar y desarrollar metodologías diversas para la elaboración de encuestas.
- 6 Diseñar y desarrollar metodologías diversas para la elaboración de entrevistas.
- 7 Analizar e interpretar información cualitativa.
- 8 Conocer metodologías de gobernanza multiscalesar.
- 9 Conocer, desarrollar y aplicar metodologías de co-creación y concertación para la toma de decisiones.
- # Conocer, desarrollar y aplicar técnicas de comunicación adecuadas.

### CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán  
 Teories i mètodes per a la integració de coneixements socioambientals destinats a la identificació de solucions i estratègies de caràcter transformador aplicables a contextos concrets. Mètodes quantitativus versus mètodes qualitius. Participació pública, aprenentatge social i presa de decisions. Comunicació ambiental per al canvi social. Desenvolupament i aplicació de solucions transformadores. Estudi de casos.

En castellano  
 Teorías y métodos para la integración de conocimientos socioambientales destinados a la identificación de soluciones y estrategias de carácter transformador aplicables a contextos concretos. Métodos cuantitativos versus métodos cualitativos. Participación pública, aprendizaje social y toma de decisiones. Comunicación ambiental para el cambio social. Desarrollo y aplicación de soluciones transformadoras. Estudio de casos.

En inglés  
 Theories and methods for the integration of socio-environmental knowledge aimed at identifying transformative solutions and strategies applicable to specific contexts. Quantitative methods versus qualitative methods. Public participation, social learning and decision making. Environmental communication for social change. Development and application of transformer solutions. Case study.

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas las competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG6- Trabajar en equipos, especialmente de carácter interdisciplinario, y liderarlos.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas las competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas las competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE8- Aplicar mecanismos de gobernanza en las diferentes fases de toma de decisiones
- 2 CE9- Diseñar estrategias de comunicación para motivar a la ciudadanía hacia la transición socioecológica.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-
Clases teóricas	15	100
Búsqueda y análisis de información	6	20
Lectura de textos	6	0
Estudio de casos	20	50
Resolución de ejercicios y problemas	6	30
Elaboración de informes y/o artículos	22	0

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Clases prácticas
- 3 Estudio y trabajo individual
- 4 Aprendizaje basado en problemas
- 5 Aprendizaje basado en proyectos
- 6 Aprendizaje cooperativo
- 7

### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en sesiones	30	70
Participación y actitud en sesiones	30	70
Participación y actitud en Aprendizaje	30	70



**MÁSTER EN TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA EN EL CONTEXTO DE CAMBIO AMBIENTAL**  
**5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS**

**5.1. MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN AL MÓDULO**

**5.1.1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

Nombre de la asignatura	Introducción al Módulo
Créditos	6
Curso	1º
Grado	1º
Departamento	Departamento de Sociología
Carácter	Optativa
Modalidad	Presencial
Idioma	Español

**5.1.2. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

Nombre de la asignatura	Introducción al Módulo
Créditos	6
Curso	1º
Grado	1º
Departamento	Departamento de Sociología
Carácter	Optativa
Modalidad	Presencial
Idioma	Español

**5.1.3. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

Nombre de la asignatura	Introducción al Módulo
Créditos	6
Curso	1º
Grado	1º
Departamento	Departamento de Sociología
Carácter	Optativa
Modalidad	Presencial
Idioma	Español

**5.1.4. OBJETIVOS**

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- 1. Comprender el concepto de transición socioecológica y su importancia en el desarrollo sostenible.
- 2. Identificar los principales actores y actores de la transición socioecológica.
- 3. Analizar los principales retos y desafíos de la transición socioecológica.
- 4. Valorar la importancia de la participación ciudadana en la transición socioecológica.

**5.1.5. CONTENIDOS**

1. Introducción a la transición socioecológica.

2. Conceptos clave: sostenibilidad, desarrollo sostenible, transición socioecológica.

3. Los actores de la transición socioecológica: gobierno, sector privado, sociedad civil.

4. Los retos de la transición socioecológica: justicia social, equidad, sostenibilidad.

5. El papel de la participación ciudadana en la transición socioecológica.

**5.1.6. COMPETENCIAS BÁSICAS Y TRANSVERSALES**

1. Competencia en comunicación lingüística.

2. Competencia en conciencia y expresiones culturales.

3. Competencia en competencias digitales.

4. Competencia en el aprendizaje autónomo.

5. Competencia en el espíritu emprendedor.

6. Competencia en el trabajo en equipo.

7. Competencia en la ciudadanía global.

**5.1.7. ACTIVIDADES FORMATIVAS**

1. Clase magistral.

2. Seminarios de discusión.

3. Talleres de trabajo en grupo.

4. Análisis de casos.

5. Exposiciones de trabajos.

**5.1.8. ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Actividad	Clase magistral	60
Actividad	Seminarios de discusión	60
Actividad	Talleres de trabajo en grupo	60
Actividad	Análisis de casos	60
Actividad	Exposiciones de trabajos	60

**5.1.9. METODOLOGÍA**

1. Clase magistral.

2. Seminarios de discusión.

3. Talleres de trabajo en grupo.

4. Análisis de casos.

5. Exposiciones de trabajos.

**5.1.10. EVALUACIÓN**

Actividad	Clase magistral	60
Actividad	Seminarios de discusión	60
Actividad	Talleres de trabajo en grupo	60
Actividad	Análisis de casos	60
Actividad	Exposiciones de trabajos	60

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece  Nombre del módulo  Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán: CONSERVACIÓ DE LA BIODIVERSITAT  
 Nombre en castellano: CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD  
 Nombre en inglés: BIODIVERSITY CONSERVATION

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante  Carácter (OB / Opt)   
La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos. Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
	ECTS semestral 1	X		ECTS semestral 3	
	ECTS semestral 2			ECTS semestral 4	
	ECTS semestral 5			ECTS semestral 7	
	ECTS semestral 6			ECTS semestral 8	
	ECTS semestral 9			ECTS semestral 11	
	ECTS semestral 10			ECTS semestral 12	

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Evaluar críticamente las propuestas de solución de los problemas ambientales y socioecológicos.
- 2 Proponer y diseñar soluciones de los problemas ambientales y socioecológicos a diferentes escalas.
- 3 Identificar y evaluar las implicaciones éticas de las acciones analizadas y propuestas.
- 4 Trabajar en equipo y valorar los procesos que se establecen y los roles que se desarrollan.
- 5 Preparar comunicaciones y memorias escritas relativas al propio ámbito de conocimiento.
- 6 Reconocer las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y resultados de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica.
- 7 Conocer e interpretar los instrumentos de gestión.

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

## En catalán

Diversitat biològica i crisi ecològica. Causes i conseqüències de la pèrdua/declivi de biodiversitat – medis terrestre i marí. Tendències actuals i futures. Estratègies per a la conservació de la biodiversitat a nivell mundial (CBD – Aichi Biodiversity Targets, IPBES), europeu (European Biodiversity Strategy), estatal i autonòmic. Fonaments per a la conservació i gestió de la biodiversitat. Restauració. Manteniment d'àrees protegides en el context de canvi global

## En castellano

Diversidad biológica y crisis ecológica. Causas y consecuencias de la pérdida / declive de biodiversidad - medios terrestre y marino. Tendencias actuales y futuras. Estrategias para la conservación de la biodiversidad a nivel mundial (CBD - Aichi Biodiversity Targets, IPBES), europeo (European Biodiversity Strategy), estatal y autonómico. Fundamentos para la conservación y gestión de la biodiversidad. Restauración. Mantenimiento de áreas protegidas en el contexto de cambio global

## En inglés

Biological diversity and ecological crisis. Causes and consequences of biodiversity loss / decline - terrestrial and marine environments. Current and future trends. Strategies for the conservation of biodiversity at the global (CBD - Aichi Biodiversity Targets, IPBES), European (European Biodiversity Strategy), state and autonomic levels. Fundamentals for the conservation and management of biodiversity. Restoration. Maintenance of protected areas in the context of global change.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG3- Identificar el impacto económico, las implicaciones éticas y el componente de responsabilidad social y ambiental, de las acciones propuestas.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas la competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE1- Analizar e interpretar los procesos de cambio y los conflictos medioambientales a partir de las premisas de sostenibilidad, complejidad, y desde una visión
- 2 CE3- Gestionar problemáticas vinculadas a los retos ambientales actuales, tales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la generación de residuos, la

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	15	80%
Estudio de casos	25	100%
Búsqueda y análisis de información	10	10%
Elaboración de informes y/o artículos	20	30%
Tutorías en grupo	5	80%

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Estudio y trabajo en grupo
- 3 Estudio y trabajo individual
- 4 Aprendizaje basado en problemas
- 5
- 6
- 7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Prueba final escrita individual	0	15
Participación y actitud en sesiones	15	40
Informe resolución de problemas	25	50
Exposición oral de resultados	15	40

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece

Nombre del módulo

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán TRANSICIÓ ENERGÈTICA

Nombre en castellano TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Nombre en inglés ENERGY TRANSITION

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Carácter (OB / Opt)

Optativo

La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización

Indique la distribución por

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1 X			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Evaluar críticamente las propuestas de solución de los problemas ambientales y socioecológicos.
- 2 Identificar y evaluar el impacto económico de las acciones analizadas y propuestas.
- 3 Proponer y diseñar soluciones de los problemas ambientales y socioecológicos a diferentes escalas.
- 4 Identificar y evaluar las implicaciones de responsabilidad social y ambiental de las acciones analizadas y propuestas.
- 5 Conocer e interpretar las bases del marco legislativo y normativo vigente.
- 6
- 7

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

Transició energètica en el marc de la transició socioecològica. Energia en l'activitat i desenvolupament humà. Fonts d'energia fòssil i fonts renovables. Limitacions, avantatges i inconvenients de les diferents fonts d'energia primària. Els efectes ambientals de la producció, el transport i l'ús de l'energia. Estructura de la producció i del consum. L'electrificació del consum energètic. La matriu elèctrica. Gestió energètica. Estratègies per la transició: diversificació de les fonts, transició a les fonts renovables, estalvi i eficiència.

En castellano

Transición energética en el marco de la transición socioecológica. Energía en la actividad y desarrollo humano. Fuentes de energía fósil y fuentes renovables. Limitaciones, ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía primaria. Los efectos ambientales de la producción, transporte y uso de la energía. Estructura de la producción y el consumo. La electrificación del consumo energético. La matriz eléctrica. Gestión energética. Estrategias para la transición: diversificación de las fuentes, transición a las fuentes renovables, ahorro y eficiencia.

En inglés

Energy transition within the framework of the socio-ecological transition. Energy in human activity and development. Fossil energy sources and renewable sources. Limitations, advantages and disadvantages of the various primary energy sources. The environmental effects of energy production, transport and use. Structure of production and consumption. The electrification of energy consumption. The electrical mix. Energy management. Strategies for transition: diversification of sources, transition to renewable sources, energy saving and efficiency.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas las competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG3 - Identificar el impacto económico, las implicaciones éticas y el componente de responsabilidad social y ambiental de las acciones propuestas.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas las competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas las competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE3 - Gestionar problemáticas vinculadas a los retos ambientales actuales, tales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la generación de residuos y la sobreexplotación de recursos.
- 2 CE5 - Planificar y favorecer mecanismos de respuesta y adaptación a los procesos de transición socioecológica.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	10	100
Búsqueda y análisis de información	6	25
Estudio de casos	20	25
Resolución de ejercicios y problemas	8	50
Organización y participación en debates	3,5	100
Visitas	6	100
Realización de proyectos aplicados	21,5	0
Elaboración de informes y/o artículos		

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Estudio y trabajo individual
- 3 Aprendizaje basado en problemas
- 4 Aprendizaje basado en proyectos
- 5 Aprendizaje cooperativo
- 6
- 7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todas los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en sesiones Aprendizaje por Proyectos	5	10
Participación y actitud en Aprendizaje Cooperativo	5	10
Participación y actitud en seminarios y debates	10	30
Informe resolución de proyectos	50	70
Exposición oral de resultados	15	20

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece  Nombre del módulo  Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán: CONTAMINACIÓ  
 Nombre en castellano: CONTAMINACIÓN  
 Nombre en inglés: POLLUTION

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante  Carácter (OB / Opt)   
La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos. Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
	ECTS semestral 1	X		ECTS semestral 3	
	ECTS semestral 2			ECTS semestral 4	
	ECTS semestral 5			ECTS semestral 7	
	ECTS semestral 6			ECTS semestral 8	
	ECTS semestral 9			ECTS semestral 11	
	ECTS semestral 10			ECTS semestral 12	

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Proponer y diseñar soluciones de los problemas ambientales y socioecológicos a diferentes escalas.
- 2 Identificar y evaluar el impacto económico de las acciones analizadas y propuestas.
- 3 Identificar los parámetros, procesos, actores y resultados relevantes de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica.
- 4 Seleccionar los mecanismos de mitigación presentes y aplicables en diferentes situaciones y escalas.
- 5 Conocer e interpretar las bases del marco legislativo y normativo vigente.
- 6 Analizar e interpretar bases de datos.
- 7 Conocer, desarrollar y aplicar técnicas de comunicación adecuadas.

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

Contaminació ambiental: origen i impactes en l'atmosfera, sols, recursos hídrics i oceans. Processos de transport (advecció i dispersió); transport conservatiu vs. transport reactiu. Equacions de transport en cada tipus de medi. Tècniques de depuració, tractament i recuperació d'aigües continentals, aire i sols. Legislació i polítiques de reducció d'emissions. Altres tipus de contaminació ambiental: acústica i lumínica

En castellano

Contaminación ambiental: origen e impactos en la atmósfera, suelos, recursos hídricos y océanos. Procesos de transporte (advección y dispersión); transporte conservativo vs. transporte reactivo. Ecuaciones de transporte en cada tipo de medio. Técnicas de depuración, tratamiento y recuperación de aguas continentales, aire y suelos. Legislación y políticas de reducción de emisiones. Otros tipos de contaminación ambiental: acústica y lumínica

En inglés

Environmental pollution: origin and impacts on the atmosphere, soils, water resources and oceans. Transport processes (advection and dispersion); conservative transport vs. reactive transport. Transport equations in each type of medium. Techniques for purification, treatment and recovery of inland waters, air and soils. Emission reduction legislation and policies. Other types of environmental pollution: noise and light

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG1- Analizar situaciones nuevas y complejas y diseñar soluciones desde la crítica y la creatividad en base a evidencias científicas.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas la competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE2- Utilizar metodologías de diversas disciplinas, aplicando los conocimientos en casos de estudio desde el ámbito local al ámbito global.
- 2 CE5- Planificar y favorecer mecanismos de respuesta y adaptación a los procesos de transición socioecológica.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	15	100
Estudio de casos	15	40
Resolución de ejercicios y problemas	10	40
Visitas	6	75
Lectura de textos y documentos	10	0
Elaboración de informes y/o artículos	15	0
Tutorías individuales	2	0
Prueba final	2	100

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Clases prácticas
- 3 Estudio y trabajo individual
- 4 Aprendizaje basado en problemas
- 5
- 6
- 7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Prueba final escrita individual	25	50
Participación y actitud en sesiones		
Aprendizaje Basado en Problemas	0	25
Informe resolución de problemas	25	75
Informes de las prácticas	25	50

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece

Nombre del módulo

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán:

GESTIÓ DE L'AGUA

Nombre en castellano:

GESTIÓN DEL AGUA

Nombre en inglés:

WATER MANAGEMENT

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Carácter (OB / Opt)

Optativo

La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

### Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2 X			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Identificar y resolver conflictos derivados de la aplicación de diferentes metodologías o enfoques a un mismo caso de estudio
- 2 Proponer y diseñar soluciones de los problemas ambientales y socioecológicos a diferentes escalas.
- 3 Identificar y evaluar las implicaciones de responsabilidad social y ambiental de las acciones analizadas y propuestas.
- 4 Trabajar en equipo y valorar los procesos que se establecen y los roles que se desarrollan.
- 5 Argumentar la toma de decisiones oralmente o por escrito teniendo en cuenta los criterios apropiados.
- 6 Identificar los parámetros, procesos, actores y resultados relevantes de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica.
- 7 Conocer e interpretar las bases del marco legislativo y normativo vigente.
- 8 Conocer e interpretar instrumentos de planificación

### CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

Còmo afrontar la gestió de l'agua en un context de canvi ambiental. Legislació bàsica i organització administrativa. Usos i conflictes d'usos en la gestió de l'agua. Noves formes de governança i nous discursos en les polítiques de gestió hídrica. Polítiques d'oferta i demanda en la gestió de l'agua. Estratègies i instruments d'adaptació als riscos hidrològics.

En castellano

Cómo afrontar la gestión del agua en un contexto de cambio ambiental. Legislación básica y organización administrativa. Usos y conflictos de usos en la gestión del agua. Nuevas formas de gobernanza y nuevos discursos en las políticas de gestión hídrica. Políticas de oferta y demanda en la gestión del agua. Estrategias e instrumentos de adaptación a los riesgos hidrológicos.

En inglés

How to deal with water management in a context of environmental change. Basic legislation and administrative organization. Uses and conflicts of use in water management. New forms of governance and new discourses in water management policies. Supply and demand policies in water management. Strategies and instruments for adapting to hydrological risks.

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas las competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG1- Analizar situaciones nuevas y complejas y diseñar soluciones desde la crítica y la creatividad en base a evidencias científicas.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas las competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas las competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE1- Analizar e interpretar los procesos de cambio y los conflictos medioambientales a partir de las premisas de sostenibilidad, complejidad, y desde una visión
- 2 CE8- Aplicar mecanismos de gobernanza en las diferentes fases de toma de decisiones

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	18	100
Búsqueda y análisis de información	6	25
Estudio de casos	15	25
Resolución de ejercicios y problemas	8	50
Trabajo de simulación	12	50
Visitas	6	100
Elaboración de informes y/o artículos	10	0

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Clases prácticas
- 3 Aprendizaje basado en problemas
- 4 Estudio y trabajo en grupo
- 5 Estudio y trabajo individual
- 6
- 7

### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Prueba final escrita individual	25	50
Participación y actitud en sesiones	0	25
Informe resolución de problemas	25	75
Informes de las prácticas	25	50

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

Módulo al que pertenece

Nombre del módulo

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán:

GESTIÓ DE RESIDUS

Nombre en castellano:

GESTIÓN DE RESIDUOS

Nombre en inglés:

WASTE MANAGEMENT

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Carácter (OB / Opt)

Optativo

La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2 X			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

- 1 Evaluar críticamente las propuestas de solución de los problemas ambientales y socioecológicos
- 2 Identificar y resolver conflictos derivados de la aplicación de diferentes metodologías o enfoques a un mismo caso de estudio.
- 3 Identificar y evaluar el impacto económico de las acciones analizadas y propuestas
- 4 Identificar y evaluar las implicaciones éticas de las acciones analizadas y propuestas.
- 5 Identificar y evaluar las implicaciones de responsabilidad social y ambiental de las acciones analizadas y propuestas.
- 6 Conocer y aplicar metodologías de gestión de la incertidumbre
- 7 Conocer e interpretar las bases del marco legislativo y normativo vigente.
- 8 Conocer e interpretar los instrumentos de gestión
- 9 Conocer y aplicar instrumentos y técnicas asociadas a la economía verde, circular y colaborativa

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

Paradigma actual de la gestió de residus. Concepte de residu vs. recurs. Classificació. Marc legal i institucional de la gestió de residus urbans. Quantitats que es generen. Sistemes de recollida, transport i processament. Anàlisi d'alternatives. Transició cap a un nou paradigma: economia circular. Estudi de casos

En castellano

Paradigma actual de la gestión de residuos. Concepto de residuo vs. recurso. Clasificación. Marco legal e institucional de la gestión de residuos urbanos. Cantidades que se generan. Sistemas de recogida, transporte y procesamiento. Análisis de alternativas. Transición hacia un nuevo paradigma: economía circular. Estudio de casos

En inglés

Current paradigm of waste management. Waste concepts vs. appeal. Classification. Legal and institutional framework for urban waste management. Quantities that are generated. Collection, transport and processing systems. Analysis of alternatives. Transition to a new paradigm: circular economy. Case study

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG3-Identificar l'impacte econòmic, les implicacions ètiques i el component de responsabilitat social i ambiental, de les accions proposades.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE3- Gestionar problemàtiques vinculades als reptes ambientals actuals, com ara el canvi climàtic, la pèrdua de biodiversitat, la generació de residus i l'exhauriment.
- 2 CE7- Aplicar instruments i tècniques d'economia verda, circular i col·laborativa en la programació de noves estratègies.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	10	100%
Búsqueda y análisis de información	10	50%
Estudio de casos	13	50%
Visitas	10	50%
Trabajo de simulación	12	50%
Lectura de textos y documentos	10	0
Elaboración de informes y artículos	10	0

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Aprendizaje basado en proyectos
- 3 Clases prácticas
- 4 Estudio y trabajo individual

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en sesiones	5	10
Informes de las prácticas	20	30
Informe resolución del proyecto	40	50
Exposición oral de los resultados	10	15

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece	Nombre del módulo	Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS
-------------------------	-------------------	-------------------------------

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán: **DESENVOLUPAMENT TERRITORIAL**  
 Nombre en castellano: **DESARROLLO TERRITORIAL**  
 Nombre en inglés: **TERRITORIAL DEVELOPMENT**

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Carácter (OB / Opt)

Obligatorio

La asignatura puede ser de 3-4-5-6-9-10-11 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2 X			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Conocer, desarrollar y aplicar metodologías de co-creación y concertación para la toma de decisiones.
- 2 Identificar y evaluar el impacto económico de las acciones analizadas y propuestas.
- 3 Identificar y evaluar las implicaciones de responsabilidad social y ambiental de las acciones analizadas y propuestas.
- 4 Trabajar en equipo y valorar los procesos que se establecen y los roles que se desarrollan.
- 5 Argumentar la toma de decisiones oralmente o por escrito teniendo en cuenta los criterios apropiados.
- 6 Seleccionar los mecanismos de resiliencia presentes y aplicables en diferentes situaciones y escalas.
- 7 Seleccionar los mecanismos de mitigación presentes y aplicables en diferentes situaciones y escalas.
- 8 los mecanismos de adaptación presentes y aplicables en diferentes situaciones y escalas.
- 9 Conocer y aplicar instrumentos y técnicas asociadas a la economía verde, circular y colaborativa.
- 10

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

Aproximació a les teories, estratègies i aplicacions del desenvolupament des d'una visió integral del territori, normalment de caràcter local però amb una mirada global i multiscalar, que tenen especialment en compte el valor del paisatge, els recursos endògens, l'organització dels actors locals, les polítiques institucionals, la cohesió social i territorial, la sostenibilitat i la competitivitat territorial. Models de desenvolupament local de territoris (en transició, resilents, lents, intel·ligents, creatius, etc.) i alternatives econòmiques (economia circular, verda, col·laborativa, del bé comú, decreixement).

En castellano

Aproximación a las teorías, estrategias y aplicaciones del desarrollo desde una visión integral del territorio, normalmente de carácter local pero con una mirada global y multiscalar, que tienen especialmente en cuenta el valor del paisaje, los recursos endógenos, la organización de los actores locales, las políticas institucionales, la cohesión social y territorial, la sostenibilidad y la competitividad territorial. Modelos de desarrollo local de territorios (en transición, resilientes, lentos, inteligentes, creativos, etc.) y alternativas económicas (economía circular, verde, colaborativa, del bien común, decrecimiento).

En inglés

Approach to the theories, strategies and applications of the development from an integral vision of the territory, normally of local character but with a global and multiscale look, that consider especially the value of the landscape, the endogenous resources, the organization of the local actors, institutional policies, social and territorial cohesion, sustainability and territorial competitiveness. Models of local development of territories (in transition, resilient, slow, intelligent, creative, etc.) and economic alternatives (circular economy, green, collaborative, common good, decrease).

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas las competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG3- Identificar el impacto económico, las implicaciones éticas y el componente de responsabilidad social y ambiental, de las acciones propuestas.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas las competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas las competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE4- Reconocer, analizar e interpretar los actores y las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y cambios socioecológicos.
- 2 CE7- Aplicar instrumentos y técnicas de economía verde, circular y colaborativa en la programación de nuevas estrategias.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Visitas	8	100%
Estudio de casos	14	50%
Visionado de documentos audiovisuales	5	100%
Organización y participación en debates	8	100%
Trabajo de simulación	15	0%
Trabajo cooperativo	15	50%
Elaboración de una memoria final	10	0

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Seminarios
- 2 Estudio y trabajo en grupo
- 3 Aprendizaje cooperativo
- 4
- 5
- 6
- 7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en Aprendizaje	10	10
Participación y actitud en seminarios y debates	15	20
Informe resolución de proyectos	50	60
Exposición oral de resultados	10	15

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

Módulo al que pertenece

Nombre del módulo

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán:

URBANISME SISTÈMIC

Nombre en castellano:

URBANISMO SISTÈMIC

Nombre en inglés:

SYSTEMIC URBANISM

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Carácter (OB / Opt)

Optativo

La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2 X			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Identificar y resolver conflictos derivados de la aplicación de diferentes metodologías o enfoques a un mismo caso de estudio.
- 2 Conocer y aplicar instrumentos y técnicas asociadas a la economía verde, circular y colaborativa.
- 3 Identificar y evaluar el impacto económico de las acciones analizadas y propuestas.
- 4 Trabajar en equipo y valorar los procesos que se establecen y los roles que se desarrollan.
- 5 Argumentar la toma de decisiones oralmente o por escrito teniendo en cuenta los criterios apropiados.
- 6 Analizar casos de estudio desde diferentes perspectivas y/o disciplinas.
- 7 Identificar los parámetros, procesos, actores y resultados relevantes de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica. Identificar los indicadores de parametrización para evaluar un proceso de transición socioecológica. Seleccionar los mecanismos de resiliencia presentes y aplicables en diferentes situaciones y escalas. Conocer e interpretar instrumentos de planificación. Conocer e interpretar los instrumentos de gestión. Seleccionar los mecanismos de resiliencia presentes y aplicables en diferentes situaciones y escalas.

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

La ciutat, un fenomen complex. Que és l'ecosistema urbà? El metabolisme de la ciutat. Noves bases conceptuals i noves tècniques per l'estudi de l'estructura urbana i la seva dinàmica. La matrius biofísiques, territorials i ambientals com a bases de la planificació territorial i l'urbanisme. La planificació concurrent. Mesures per convertir les ciutats en entorns saludables, sostenibles i resilents. Gestió de la biodiversitat urbana.

En castellano

La ciudad, un fenómeno complejo. Que es el ecosistema urbano? El metabolismo de la ciudad. Nuevas bases conceptuales y nuevas técnicas para el estudio de la estructura urbana y su dinámica. La matrices biofísicas, territoriales y ambientales como bases de la planificación territorial y el urbanismo. La planificación concurrente. Medidas para convertir las ciudades en entornos saludables, sostenibles y resilientes. Gestión de la biodiversidad urbana.

En inglés

The city, a complex phenomenon. What is the urban ecosystem? The metabolism of the city. New conceptual bases and new techniques for the study of urban structure and its dynamics. The biophysical, territorial and environmental matrices as bases of territorial planning and urbanism. Concurrent planning. Measures to turn cities into healthy, sustainable and resilient environments. Urban biodiversity management.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG4- Adaptarse a los cambios con capacidad de resiliencia profesional.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas la competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE1- Analizar e interpretar los procesos de cambio y los conflictos medioambientales a partir de las premisas de sostenibilidad, complejidad, y desde una visión
- 2 CE5- Planificar y favorecer mecanismos de respuesta y adaptación a los procesos de transición socioecológica. CE7- Aplicar instrumentos y técnicas de economía verde, circular y colaborativa en la programación de nuevas estrategias.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Visitas	8	100%
Estudio de casos	14	100%
Visionado de documentos audiovisuales	5	100%
Organización y participación en debates	8	100%
Realización de proyectos aplicados	30	50%
Elaboración de una memoria final	10	0

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Seminarios
- 2 Aprendizaje basado en problemas
- 3
- 4
- 5
- 6

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en sesiones	10	10
Participación y actitud en seminarios y	15	20
Informe resolución de proyectos	50	60
Exposición oral de resultados	10	15



## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

Módulo al que pertenece

Nombre del módulo

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán:

ACCESSIBILITAT I MOBILITAT

Nombre en castellano:

ACCESSIBILIDAD Y MOVILIDAD

Nombre en inglés:

ACCESSIBILITY AND MOBILITY

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Carácter (OB / Opt)

Optativo

La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2 X			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

Identificar y resolver conflictos derivados de la aplicación de diferentes metodologías o enfoques a un mismo caso de estudio.

Identificar y evaluar el impacto económico de las acciones analizadas y propuestas.

Trabajar en equipo y valorar los procesos que se establecen y los roles que se desarrollan.

Argumentar la toma de decisiones oralmente o por escrito teniendo en cuenta los criterios apropiados.

Analizar casos de estudio desde diferentes perspectivas y/o disciplinas.

Identificar los parámetros, procesos, actores y resultados relevantes de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica.

Identificar los indicadores de parametrización para evaluar un proceso de transición socioecológica.

Seleccionar los mecanismos de adaptación presentes y aplicables en diferentes situaciones y escalas.

Conocer e interpretar instrumentos de planificación.

Conocer e interpretar los instrumentos de gestión.

Seleccionar los mecanismos de resiliencia presentes y aplicables en diferentes situaciones y escalas.

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

La mobilitat sostenible. El dret a l'espai públic. Marc jurídic i normatiu. Enfocaments i instruments de planificació i gestió d'una mobilitat més sostenible en termes energètics, ambientals i socials. Urbanisme i mobilitat. Anàlisi i planificació dels sistemes de transport sostenible. Estudi de casos d'èxit de mobilitat sostenible i d'urbanisme tàctic.

En castellano

La movilidad sostenible. El derecho al espacio público. Marco jurídico y normativo. Enfoques e instrumentos de planificación y gestión de una movilidad más sostenible en términos energéticos, ambientales y sociales. Urbanismo y movilidad. Análisis y planificación de los sistemas de transporte sostenible. Estudio de casos de éxito de movilidad sostenible y de urbanismo táctico.

En inglés

Sustainable mobility. The right to public space. Legal and regulatory framework. Approaches and tools for planning and managing more sustainable mobility in energy, environmental and social terms. Urbanism and mobility. Analysis and planning of sustainable transport systems. Study of successful cases of sustainable mobility and tactical urban planning.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

1 CG5- Comunicar oralmente y por escrito, de manera argumentada y clara, a públicos especializados y no especializados.

2

3

4

5

6

7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas la competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

1

2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

CE5- Planificar y favorecer mecanismos de respuesta y adaptación a los procesos de transición socioecológica.

CE8- Aplicar mecanismos de gobernanza en las diferentes fases de toma de decisiones

CE9- Diseñar estrategias de comunicación para motivar a la ciudadanía hacia la transición socioecológica.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Visitas	8	100%
Estudio de casos	14	100%
Visionado de documentos audiovisuales	5	100%
Organización y participación en debates	8	100%
Ralización de proyectos aplicados	30	50%
Elaboración de una memoria final	10	0

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

1 Seminarios

2 Aprendizaje basado en problemas

3

4

5

6

7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en sesiones	10	10
Participación y actitud en seminarios y	15	20
Informe resolución de proyectos	50	60
Exposición oral de resultados	10	15

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece

Nombre del módulo

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán: **GESTIÓ DEL LITORAL**  
 Nombre en castellano: **GESTIÓN DEL LITORAL**  
 Nombre en inglés: **COASTAL MANAGEMENT**

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Carácter (OB / Opt)

Optativo

La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Basico, Obligatorio, Optativo, Practicas externas, Trabajo fin de grado

### Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2 X			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Evaluar críticamente las propuestas de solución de los problemas ambientales y socioecológicos
- 2 Identificar y resolver conflictos derivados de la aplicación de diferentes metodologías o enfoques a un mismo caso de estudio.
- 3 Identificar y evaluar el impacto económico de las acciones analizadas y propuestas
- 4 Identificar y evaluar las implicaciones éticas de las acciones analizadas y propuestas.
- 5 Identificar y evaluar las implicaciones de responsabilidad social y ambiental de las acciones analizadas y propuestas.
- 6 Conocer e interpretar las bases del marco legislativo y normativo vigente.
- 7 Conocer e interpretar los instrumentos de gestión
- 8 Conocer y aplicar instrumentos y técnicas asociadas a la economía verde, circular y colaborativa

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

Bases ecològiques per a la gestió dels ecosistemes litorals (ecosistemes submergits, penya-segats, platges i sistemes dunars, deltes i estuaris, zones humides).

Activitats humans (urbanisme, turisme, pesca). Riscos i vulnerabilitats actuals del litoral. Legislació, administració i gestió integrada del litoral. Conservació dels hàbitats litorals. Instruments d'intervenció (per al domini públic, espais protegits, planificació urbanística, gestió dels ecosistemes costaners, ports, etc.).

En castellano

Bases ecológicas para la gestión de los ecosistemas litorales (ecosistemas sumergidos, acantilados, playas y sistemas dunares, deltas y estuarios, zonas húmedas).

Actividades humanas (urbanismo, turismo, pesca). Riesgos y vulnerabilidades actuales del litoral. Legislación, administración y gestión integrada del litoral. Conservación de los hábitats litorales. Instrumentos de intervención (para el dominio público, espacios protegidos, planificación urbanística, gestión de los ecosistemas costeros, puertos, etc.).

En inglés

Ecological bases for coastal ecosystems management (submerged ecosystems, cliffs, beaches and dune systems, deltas and estuaries, wetlands). Human activities (urban planning, tourism, fishing). Current coastline risks and vulnerabilities. Legislation, administration and coastline integrated management. Coastal habitats conservation. Intervention instruments (for the public domain, protected areas, urban planning, coastal ecosystems management, ports, etc.)

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 CG2- Planificar, desarrollar y evaluar el propio trabajo. Seleccionar las fuentes y la información relevante para responder a objetivos concretos.
- 6
- 7

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas la competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE2- Utilizar metodologías de diversas disciplinas, aplicando los conocimientos en casos de estudio desde el ámbito local al ámbito global.
- 2 CE4- Reconocer, analizar e interpretar los actores y las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y cambios socioecológicos.
- 3 CE5- Planificar y favorecer mecanismos de respuesta y adaptación a los procesos de transición socioecológica.

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	10	100%
Búsqueda y análisis de información	10	50%
Estudio de casos	13	50%
Visitas	10	50%
Trabajo de simulación	12	50%
Lectura de textos y documentos	10	0
Elaboración de informes y artículos	10	0

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Aprendizaje basado en proyectos
- 3 Clases prácticas
- 4 Estudio y trabajo individual
- 5
- 6
- 7

### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en sesiones	5	10
Informes de las prácticas	20	30
Informe resolución del proyecto	40	50
Exposición oral de los resultados	10	15

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece

Nombre del módulo

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán:

GESTIÓ FORESTAL

Nombre en castellano:

GESTIÓN FORESTAL

Nombre en inglés:

FOREST MANAGEMENT

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Carácter (OB / Opt)

Optativo

La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2 X			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Evaluar críticamente las propuestas de solución de los problemas ambientales y socioecológicos.
- 2 Identificar y resolver conflictos derivados de la aplicación de diferentes metodologías o enfoques a un mismo caso de estudio.
- 3 Proponer y diseñar soluciones de los problemas ambientales y socioecológicos a diferentes escalas.
- 4 Trabajar en equipo y valorar los procesos que se establecen y los roles que se desarrollan.
- 5 Preparar comunicaciones y memorias escritas relativas al propio ámbito de conocimiento.
- 6 Conocer e interpretar las bases del marco legislativo y normativo vigente.
- 7 Conocer e interpretar los instrumentos de gestión.

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

Objectius de la gestió forestal: explotació vs. conservació? Bases ecològiques i socioeconòmiques per a la gestió dels ecosistemes forestals. Legislació bàsica.

Metodologies d'estudi i seguiment. Efectes del canvi global sobre els ecosistemes forestals. Pertorbacions ecològiques: incendis forestals, sequeres, plagues, tempestes.

Temes relacionats: Gestió per la conservació i adaptació al canvi climàtic. Prevenció dels incendis forestals i post-incendi.

En castellano

Objetivos de la gestión forestal: explotación vs. conservación? Bases ecológicas y socioeconómicas para la gestión de los ecosistemas forestales. Legislación básica.

Metodologías de estudio y seguimiento. Efectos del cambio global sobre los ecosistemas forestales. Perturbaciones ecológicas: incendios forestales, sequías, plagas, tormentas. Gestión para la conservación y adaptación al cambio climático. Prevención de los incendios forestales y gestión post-incendio.

En inglés

Objectives of forest management: exploitation vs. conservation? Ecological and socioeconomic bases for the management of forest ecosystems. Basic legislation.

Study and monitoring methodologies. Effects of global change on forest ecosystems. Ecological disturbances: forest fires, droughts, pests, storms. Management for conservation and adaptation to climate change. Forest fire prevention and post-fire management.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG3- Identificar el impacto económico, las implicaciones éticas y el componente de responsabilidad social y ambiental, de las acciones propuestas.

2

3

4

5

6

7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas la competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

1

2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE1- Analizar e interpretar los procesos de cambio y los conflictos medioambientales a partir de las premisas de sostenibilidad, complejidad, y desde una visión
- 2 CE3- Gestionar problemáticas vinculadas a los retos ambientales actuales, tales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la generación de residuos, la

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	10	100%
Búsqueda y análisis de información	15	10%
Estudio de casos	20	30%
Salidas y trabajo de campo	10	100%
Elaboración de informes y/o artículos	20	5%

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Clases prácticas
- 3 Aprendizaje basado en problemas

4

5

6

7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todas los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en sesiones	0	20
Informe resolución de problemas	20	50
Exposición oral de resultados	10	40
Prueba final escrita individual	0	20

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece  Nombre del módulo  Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán: **SALUT I MEDI AMBIENT**  
 Nombre en castellano: **SALUD Y MEDIO AMBIENTE**  
 Nombre en inglés: **HEALTH AND ENVIRONMENT**

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante  Carácter (OB / Opt)   
La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos. Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2 X			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Evaluar críticamente las propuestas de solución de los problemas ambientales y socioecológicos.
- 2 Proponer y diseñar soluciones de los problemas ambientales y socioecológicos a diferentes escalas.
- 3 Identificar y evaluar las implicaciones éticas de las acciones analizadas y propuestas.
- 4 Trabajar en equipo y valorar los procesos que se establecen y los roles que se desarrollan.
- 5 Almente o por escrito teniendo en cuenta los criterios apropiados.
- 6 Analizar casos de estudio desde diferentes perspectivas y/o disciplinas.
- 7 Identificar los parámetros, procesos, actores y resultados relevantes de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica.

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán  
 Una Sola Salut ("One health"): salut ambiental-animal-humana. Interdependència entre biodiversitat i salut. Beneficis que aporta la natura (i.e. aliments, medicines, receptes verdes/blaves, etc.) a la salut humana. Efectes directes i indirectes del canvi global en la salut. Zoonosis i pandèmies. Política sanitària i mètodes epidemiològics i estadístics. Tractaments i estratègies de control. Riscos per a la salut humana procedents dels ecosistemes marins i terrestres.

En castellano  
 Una Sola Salud ("One health"): salud ambiental-animal-humana. Interdependencia entre biodiversidad y salud. Beneficios que aporta la naturaleza (i.e. alimentos, medicinas, recetas verdes/azules, etc.) a la salud humana. Efectos directos e indirectos del cambio global en la salud. Zoonosis y pandemias. Política sanitaria y métodos epidemiológicos y estadísticos. Tratamientos y estrategias de control. Riesgos para la salud humana procedentes de los ecosistemas marinos y terrestres.

En inglés  
 One Health: environmental-animal-human health. Interdependence between biodiversity and health. Benefits that nature brings (i.e. food, medicine, green/blue recipes, etc.) to human health. Direct and indirect effects of global change on health. Zoonoses and pandemics. Health policy and epidemiological and statistical methods. Treatments and control strategies. Risks to human health from marine and terrestrial ecosystems.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG6- Trabajar en equipos, especialmente de carácter interdisciplinario, y liderarlos.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas la competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE2- Utilizar metodologías de diversas disciplinas, aplicando los conocimientos en casos de estudio desde el ámbito local al ámbito global.
- 2 CE3- Gestionar problemáticas vinculadas a los retos ambientales actuales, tales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la generación de residuos, la

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	10	100%
Búsqueda y análisis de información	15	10%
Estudio de casos	20	30%
Organización y participación en debates	10	100%
Elaboración de informes y/o artículos	20	5%

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Clases prácticas
- 3 Aprendizaje basado en problemas
- 4
- 5
- 6
- 7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en sesiones	0	20
Informe resolución de problemas	20	50
Exposición oral de resultados	10	40
Prueba final escrita individual	0	20

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece

Nombre del módulo

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán:

INNOVACIÓ SOCIOECOLÒGICA

Nombre en castellano:

INNOVACIÓN SOCIOECOLÓGICA

Nombre en inglés:

SOCIOECOLOGICAL INNOVATION

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Caràcter (OB / Opt)

Optativo

La asignatura puede ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatoria, Optativa, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS
	ECTS semestral 1	
	ECTS semestral 2	X
	ECTS semestral 5	
	ECTS semestral 6	
	ECTS semestral 9	
	ECTS semestral 10	

curso	semestre	ECTS
	ECTS semestral 3	
	ECTS semestral 4	
	ECTS semestral 7	
	ECTS semestral 8	
	ECTS semestral 11	
	ECTS semestral 12	

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

Identificar diferentes marcos conceptuales en la interpretación y justificación de los procesos de cambio y conflictos medioambientales y socioambientales.  
 Identificar y resolver conflictos derivados de la aplicación de diferentes metodologías o enfoques a un mismo caso de estudio.  
 Reconocer las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y resultados de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica.  
 Identificar los indicadores de parametrización para evaluar un proceso de transición socioecológica.

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán

Cicle de seminaris i debat sobre temes actuals i innovadors sobre canvi global i transició socioecològica, impartits per experts nacionals i internacionals. Aquests temes complementaran els coneixements adquirits en el conjunt d'assignatures del màster. (Entre d'altres temes es proposa: ciència ciutadana, resiliència, etc.).

En castellano

Ciclo de seminarios y debate sobre temas actuales e innovadores sobre cambio global y transición socioecológica, impartidos por expertos nacionales e internacionales. Estos temas complementarán los conocimientos adquiridos en el conjunto de asignaturas del máster. (Entre otros temas se propone: ciencia ciudadana, resiliencia, etc.).

En inglés

Cycle of seminars and debate on current and innovative topics on global change and socio-ecological transition, taught by national and international experts. These topics will complement the knowledge acquired in the set of subjects of the master's degree. (Among other topics proposed: citizen science, resilience, etc.).

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas las competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

CG1- Analizar situaciones nuevas y complejas y diseñar soluciones desde la crítica y la creatividad en base a evidencias científicas.

7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas las competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

1

2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas las competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

CE1- Analizar e interpretar los procesos de cambio y los conflictos medioambientales a partir de las premisas de sostenibilidad, complejidad, y desde una visión ecosistémica de la interacción entre territorio y sociedad.

CE2- Utilizar metodologías de diversas disciplinas, aplicando los conocimientos en casos de estudio desde el ámbito local al ámbito global.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	20	100%
Búsqueda y análisis de información	15	0%
Estudio de casos	10	100%
Visitas	8	100%
lectura de textos y documentos	10	0%
Tutorías individuales	2	100%
Elaboración de informes y/o artículos	10	0%

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

1 Seminarios

2 Estudio y trabajo en grupo

3 Estudio y trabajo individual

4

5

6

7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en seminarios	10	20
Redacción artículos	60	70
Exposición oral de resultados	30	35

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece

Nombre del módulo

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán:

TRANSICIÓ AGROALIMENTÀRIA

Nombre en castellano:

TRANSICIÓN AGROALIMENTARIA

Nombre en inglés:

TRANSFORMATIONS OF AGRI-FOOD SYSTEMS

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Caràcter (OB / Opt)

Optativo

La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organització temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ETCS	curso	semestre	ETCS
		ECTS semestral 1			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2 X			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Identificar diferentes marcos conceptuales en la interpretación y justificación de los procesos de cambio y conflictos medioambientales y socioambientales.
- 2 Identificar y resolver conflictos derivados de la aplicación de diferentes metodologías o enfoques a un mismo caso de estudio.
- 3 Reconocer las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y resultados de los cambios ambientales desde una visión ecosistémica.
- 4 Conocer metodologías de gobernanza multiescalar.
- 5
- 6
- 7

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

## En catalán

Processos de desintegració i desacoblament del sistema agroramader i forestal tradicional. El sistema agroindustrial global i els seus efectes. Indicadors biofísics. Consum d'energia fòssil i canvis en l'eficiència energètica. Simplificació de paisatges agraris i reducció de la biodiversitat. Contaminació de reserves hídriques i escalfament global. Efectes sobre la seguretat i la sobirania alimentàries. Instruments de l'economia ecològica i la socioecològica per enfrontar els reptes del sistema agroalimentari global.

## En castellano

Procesos de desintegración y desacoplamiento del sistema agroragadero y forestal tradicional. El sistema agroindustrial global y sus efectos. Indicadores biofísicos. Consumo de energía fósil y cambios en la eficiencia energética. Simplificación de paisajes agrarios y reducción de la biodiversidad. Contaminación de reservas hídricas y calentamiento global. Efectos sobre la seguridad y la soberanía alimentarias. Instrumentos de la economía ecológica y la socioecológica para enfrentar los retos del sistema agroalimentario global.

## En inglés

Processes of disintegration and decoupling of the traditional agro-livestock and forestry system. The global agro-industrial system and its effects. Biophysical indicators. Fossil energy consumption and changes in energy efficiency. Simplification of agricultural landscapes and reduction of biodiversity. Pollution of water reserves and global warming. Effects on food security and sovereignty. Instruments of the ecological and socio-ecological economy to face the challenges of the global agri-food system.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG3- Identificar el impacto económico, las implicaciones éticas y el componente de responsabilidad social y ambiental, de las acciones propuestas.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas la competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE1- Analizar e interpretar los procesos de cambio y los conflictos medioambientales a partir de las premisas de sostenibilidad, complejidad, y desde una visión
- 2 CE4- Reconocer, analizar e interpretar los actores y las dimensiones temporales y espaciales de los procesos y cambios socioecológicos

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Clases teóricas	18	100
Búsqueda y análisis de información	10	20
Lectura de textos y documentos	15	0
Visionado de documentos audiovisuales	10	50
Elaboración de informes y/o artículos	20	0
Tutorías individuales	2	50

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Clases magistrales
- 2 Seminarios
- 3 Estudio y trabajo en grupo
- 4 Estudio y trabajo individual
- 5
- 6
- 7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todas los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en seminarios y	10	40
Redacción de artículos	25	75
Prueba final escrita individual	25	50

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece

Nombre del módulo

Módulo: ASIGNATURAS OPTATIVAS

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán:

TALLER 2: ANÀLISI DE LA TRANSICIÓ SOCIOECOLÒGIA A ESCALA LOCAL

Nombre en castellano:

TALLER 2: ANÁLISIS DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA A ESCALA LOCAL

Nombre en inglés:

WORKSHOP 2: ANALYSIS OF THE SOCIOECOLOGICAL TRANSITION ON A LOCAL SCALE

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

3

Carácter (OB / Opt)

Optativo

La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2 X			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Evaluar críticamente las propuestas de solución de los problemas ambientales y socioecológicos.
- 2 Identificar y evaluar el impacto económico de las acciones analizadas y propuestas.
- 3 Identificar y evaluar las implicaciones éticas de las acciones analizadas y propuestas.
- 4 Identificar y evaluar las implicaciones de responsabilidad social y ambiental de las acciones analizadas y propuestas.
- 5 Trabajar en equipo y valorar los procesos que se establecen y los roles que se desarrollan.
- 6 Argumentar la toma de decisiones oralmente o por escrito teniendo en cuenta los criterios apropiados.
- 7 Analizar e interpretar bases de datos.
- 8 Conocer y aplicar metodologías de creación de escenarios.
- 9 Conocer, desarrollar y aplicar metodologías de co-creación y concertación para la toma de decisiones.
- 10 Conocer, desarrollar y aplicar técnicas de comunicación adecuadas.
- 11 Evaluar las propias potencialidades y necesidades de aprendizaje.

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

En catalán  
Taller pràctic, estudi de cas. Punt de trobada entre les matèries bàsiques i optatives. A partir de l'anàlisi d'una realitat concreta a escala local es demana als estudiants el plantejament d'escenaris per al desenvolupament i aplicació de solucions transformadores.

Al llarg del taller s'aplicaren tècniques de teledetecció (incloent imatges de satèl·lit i dron) per resoldre problemes ambientals.

En castellano

Taller práctico, estudio de caso. Punto de encuentro entre las materias básicas y optativas. A partir del análisis de una realidad concreta a escala local se pide a los estudiantes el planteamiento de escenarios para el desarrollo y aplicación de soluciones transformadoras.

A lo largo del taller se aplicaron técnicas de teledetección (incluyendo imágenes de satélite y dron) para resolver problemas ambientales.

En inglés

Practical workshop, case study. Meeting point between basic and optional subjects. Based on the analysis of a specific reality at the local level, students are asked to propose scenarios for the development and application of transformative solutions.

Remote sensing techniques (including satellite and drone images) were applied throughout the workshop to solve environmental problems.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG4- Adaptarse a los cambios con capacidad de resiliencia profesional.
- 2 CG5- Comunicar oralmente y por escrito, de manera argumentada y clara, a públicos especializados y no especializados.

3

4

5

6

7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas la competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

1

2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE6- Construir escenarios, modelizar procesos y sistemas y diseñar indicadores relevantes.

2

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Salidas y trabajo de campo	7	100%
Estudio de casos	10	100%
Búsqueda y análisis de información	10	0
Trabajo cooperativo	6	50%
Tutorías en grupo	2	100%
Realización de proyectos aplicados	40	0

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Seminarios
- 2 Aprendizaje por proyectos
- 3 Aprendizaje cooperativo

4

5

6

7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Participación y actitud en sesiones	5	10
Participación y actitud en Aprendizaje	5	10
Informe resolución de proyectos	50	70
Exposición oral de resultados	10	20

**MÁSTER EN TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA EN EL CONTEXTO DE CAMBIO AMBIENTAL**

**5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS**

**5.1. MÓDULO 1: FUNDAMENTOS**

**5.1.1. DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO**

**5.1.1.1. DATOS BÁSICOS**

Nombre del módulo: **FUNDAMENTOS DE LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA EN EL CONTEXTO DE CAMBIO AMBIENTAL**

Créditos: **6**

Carácter: **obligatorio**

Grado: **5º**

Plan de estudios: **5º**

Asignaturas: **1**

**5.1.1.2. OBJETIVOS**

Al finalizar el módulo, el estudiante será capaz de:

- 1. Comprender los fundamentos de la transición socioecológica en el contexto de cambio ambiental.
- 2. Identificar los actores y los procesos de la transición socioecológica.
- 3. Analizar los impactos de la transición socioecológica en el contexto de cambio ambiental.
- 4. Diseñar estrategias de transición socioecológica en el contexto de cambio ambiental.

**5.1.1.3. CONTENIDOS**

Conceptos básicos de la transición socioecológica en el contexto de cambio ambiental.

Actores y procesos de la transición socioecológica.

Impactos de la transición socioecológica en el contexto de cambio ambiental.

Estrategias de transición socioecológica en el contexto de cambio ambiental.

**5.1.1.4. ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Clases teóricas y prácticas.

Trabajos de campo.

Proyectos de investigación.

Participación en eventos académicos.

**5.1.1.5. METODOLOGÍA DOCENTE**

Clases teóricas y prácticas.

Trabajos de campo.

Proyectos de investigación.

Participación en eventos académicos.

**5.1.1.6. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN**

Evaluación continua.

Evaluación final.

Trabajos de campo.

Proyectos de investigación.

Participación en eventos académicos.



## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece

Nombre del módulo

Módulo: PRÁCTICAS EXTERNAS

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán: PRÀCTIQUES EXTERNES  
 Nombre en castellano: PRÁCTICAS EXTERNAS  
 Nombre en inglés: EXTERNAL PRÁCTIQUES

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante 9  
 La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Carácter (OB / Opt) Obligatorio  
 Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2 X			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- 1 Evaluar las propias potencialidades y necesidades de aprendizaje.
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

## En catalán

Realització de pràctiques en empreses o institucions (públiques o privades) amb la finalitat de proporcionar a l'estudiant capacitat i aptituds necessàries per a l'exercici d'activitats professionals, l'emprenedoria o la recerca. Familiarització amb la utilització d'eines, instruments, tècniques i/o coneixements específics en l'àmbit de la transició socioecològica. Les pràctiques tenen una durada de 225 hores, amb una presència obligada en la institució externa de 200 hores, complementades amb 5 hores de tutories a la universitat i 20 hores per a la redacció de l'informe de pràctiques.

## En castellano

Realización de prácticas en empresas o instituciones (públicas o privadas) con el fin de proporcionar al estudiante capacidad y aptitudes necesarias para el ejercicio de actividades profesionales, el emprendimiento o la investigación. Familiarización con la utilización de herramientas, instrumentos, técnicas y / o conocimientos específicos en el ámbito de la transición socioecológica. Las prácticas tienen una duración de 225 horas, con una presencia obligada en la institución externa de 200 horas, complementadas con 5 horas de tutorías en la universidad y 20 horas para la redacción del informe de prácticas.

## En inglés

Carrying out internships in companies or institutions (public or private) in order to provide the student with the skills and aptitudes necessary for the exercise of professional activities, entrepreneurship or research. Familiarization with the use of specific tools, instruments, techniques and / or knowledge in the field of socio-ecological transition. The internships last 225 hours, with a compulsory presence in the external institution of 200 hours, complemented by 5 hours of tutoring at the university and 20 hours for the writing of the internship report.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas la competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CG4- Adaptarse a los cambios con capacidad de resiliencia profesional.
- 2 CG5- Comunicar oralmente y por escrito, de manera argumentada y clara, a públicos especializados y no especializados.
- 3 CG6- Trabajar en equipos, especialmente de carácter interdisciplinario, y liderarlos.
- 4
- 5
- 6
- 7

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas la competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1
- 2

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas la competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 1 CE2- Utilizar metodologías de diversas disciplinas, aplicando los conocimientos en casos de estudio desde el ámbito local al ámbito global.
- 2 CE5- Planificar y favorecer mecanismos de respuesta y adaptación a los procesos de transición socioecológica.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Prácticas en empresa o instituciones	200	100%
Tutorías individuales	5	100%
Elaboración de una memoria final	20	0%

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- 1 Prácticas externas
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todas los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Seguimiento prácticas externas	50	70
Contenido y forma del informe de las prácticas externas	20	30

MÁSTER EN TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA EN EL CONTEXTO DE CAMBIO AMBIENTAL

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1. ANÁLISIS DE MATERIAS

5.1.1. **Planificación de materias**

Materia	Modalidad	Horas de teoría	Horas de prácticas	Horas de laboratorio	Horas de campo	Horas de tutorías	Horas de actividades complementarias

5.1.2. **Planificación de materias**

Materia	Modalidad	Horas de teoría	Horas de prácticas	Horas de laboratorio	Horas de campo	Horas de tutorías	Horas de actividades complementarias

5.1.3. **Planificación de materias**

Materia	Modalidad	Horas de teoría	Horas de prácticas	Horas de laboratorio	Horas de campo	Horas de tutorías	Horas de actividades complementarias

5.1.4. **CONTENIDOS**

Temas de la asignatura: [tema] y [tema].

Contenidos de la asignatura: [tema] y [tema].

5.1.5. **COMPETENCIAS**

5.1.5.1. **COMPETENCIAS BÁSICAS Y TRANSVERSALES**

5.1.5.2. **COMPETENCIAS TRANSVERSALES**

5.1.5.3. **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

5.1.6. **ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Actividad	Horas	Modalidad	Observaciones

5.1.7. **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

5.1.8. **METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN**

Método	Horas	Modalidad	Observaciones

## DESCRIPCIÓN DE LAS ASIGNATURAS

Módulo al que pertenece

Nombre del módulo

Módulo: TRABAJO FINAL DE MÁSTER

## DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

máximo 100 caracteres

Nombre en catalán:

TREBALL FINAL DE MÁSTER

Nombre en castellano:

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

Nombre en inglés:

FINAL MASTER RESEARCH PROJECT

Número de créditos ECTS que debe cursar el estudiante

9

Carácter (OB / Opt)

Obligatorio

La asignaturas pueden ser de 3-4-5-6-9-10-12 créditos.

Básico, Obligatorio, Optativo, Prácticas externas, Trabajo fin de grado

## Organización temporal

Indique la distribución por semestre de los créditos ECTS

curso	semestre	ECTS	curso	semestre	ECTS
		ECTS semestral 1			ECTS semestral 3
		ECTS semestral 2 X			ECTS semestral 4
		ECTS semestral 5			ECTS semestral 7
		ECTS semestral 6			ECTS semestral 8
		ECTS semestral 9			ECTS semestral 11
		ECTS semestral 10			ECTS semestral 12

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Relacione los resultados de aprendizaje

- Argumentar la toma de decisiones oralmente o por escrito teniendo en cuenta los criterios apropiados.
- Presentar oralmente las conclusiones de trabajos propios o ajenos.
- Preparar comunicaciones y memorias escritas relativas al propio ámbito de conocimiento.
- Comunicar oralmente y por escrito en otras lenguas, en particular la inglesa, cuando sea conveniente.
- 
- 
- 

## CONTENIDO

Breve descripción de los contenidos en los tres idiomas

## En catalán

El treball final de màster comporta la realització, per part de l'estudiant i de manera individual o col·laborativa, d'un projecte, estudi o memòria que reflecteixi els conceptes i les habilitats adquirides durant el màster. El treball es fonamentarà en una anàlisi experimental/emprírica i requerirà construir escenaris, dissenyar estratègies i aplicar instruments i tècniques per a una gestió de la transició socioecològica. Preferiblement hauria d'estar vinculat a una línia d'investigació (dels grups de recerca vinculats al màster) o una administració o empresa del sector públic o privat que investigui o treballi en projectes de planificació i gestió per la transició socioecològica. Caldrà signar un conveni entre la Universitat i l'empresa o administració.

## En castellano

El trabajo final de máster comporta la realización, por parte del estudiante y de manera individual o colaborativa, de un proyecto, estudio o memoria que refleje los conceptos y las habilidades adquiridas durante el máster. El trabajo se basará en un análisis experimental / empírica y requerirá construir escenarios, diseñar estrategias y aplicar instrumentos y técnicas para una gestión de la transición socioecológica. Preferiblemente debería estar vinculado a una línea de investigación (de los grupos de investigación vinculados al máster) o una administración o empresa del sector público o privado que investigue o trabaje en proyectos de planificación y gestión para la transición socioecológica. Habrá firmar un convenio entre la Universidad y la empresa o administración.

## En inglés

The final master's thesis involves the completion, by the student and individually or collaboratively, of a project, study or report that reflects the concepts and skills acquired during the master's degree. The work will be based on an experimental / empirical analysis and will require the construction of scenarios, the design of strategies and the application of instruments and techniques for the management of the socio-ecological transition. Preferably it should be linked to a line of research (of research groups linked to the master's degree) or an administration or public or private sector company that researches or works on planning and management projects for the socio-ecological transition. An agreement must be signed between the University and the company or administration.

## COMPETENCIAS

## COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

Relacione todas las competencias básicas y generales. Añada tantas filas como sean necesarias

- CG1- Analizar situaciones nuevas y complejas y diseñar soluciones desde la crítica y la creatividad en base a evidencias científicas.
- CG2- Planificar, desarrollar y evaluar el propio trabajo. Seleccionar las fuentes y la información relevante para responder a objetivos concretos.
- CG3- Identificar el impacto económico, las implicaciones éticas y el componente de responsabilidad social y ambiental, de las acciones propuestas.
- CG5- Comunicar oralmente y por escrito, de manera argumentada y clara, a públicos especializados y no especializados.
- 
- 
- 

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

Relacione todas las competencias transversales. Añada tantas filas como sean necesarias

- 
- 

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Relacione todas las competencias específicas. Añada tantas filas como sean necesarias

- 
- 

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

De todas las actividades formativas utilizadas en el módulo especifique el número de horas y su porcentaje de presencialidad

Actividades formativas	Horas	Presencialidad (0%-100%)
Tutorías en grupo	10	100%
Tutorías individuales	15	100%
Organización y participación en debates	10	100%
Realización de proyectos	190	0

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Relacione las metodologías docentes

- Estudio y trabajo individual
- Estudio y trabajo en grupo
- Aprendizaje basado en proyectos.
- 
- 
- 
- 

## SISTEMAS DE EVALUACIÓN

De todos los sistemas de evaluación utilizados en el módulo indique la ponderación mínima y máxima

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
Seguimiento TFM	10	20
Contenido y forma del documento TFM	50	70
Exposición y defensa oral del TFM	40	60

REAL DECRETO 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

<i>CARÁCTER</i>	<i>RAMA DE CONOCIMIENTO</i>	<i>MATERIAS BÁSICAS POR RAMA DE CONOCIMIENTO</i>
<i>Básica</i>	<i>Artes y Humanidades</i>	<i>Antropología</i>
<i>Obligatoria</i>		<i>Arte</i>
<i>Optativa</i>		<i>Ética</i>
<i>Prácticas externas</i>		<i>Expresión Artística</i>
<i>Trabajo final de grado</i>		<i>Filosofía</i>
<i>Reconocimiento o de créditos</i>		<i>Geografía</i>
		<i>Historia</i>
		<i>Idioma Moderno</i>
		<i>Lengua</i>
		<i>Lengua Clásica</i>
		<i>Lingüística</i>
		<i>Literatura</i>
		<i>Sociología</i>
	<i>Ciencias</i>	<i>Biología</i>
		<i>Física</i>
		<i>Geología</i>
		<i>Matemáticas</i>
		<i>Química</i>
	<i>Ciencias de la Salud</i>	<i>Anatomía Animal</i>
		<i>Anatomía Humana</i>
		<i>Biología</i>
		<i>Bioquímica</i>
		<i>Estadística</i>
		<i>Física</i>
		<i>Fisiología</i>
		<i>Psicología</i>
	<i>Ciencias Sociales y Jurídicas</i>	<i>Antropología</i>
		<i>Ciencia Política</i>
		<i>Comunicación</i>
		<i>Derecho</i>
		<i>Economía</i>
		<i>Educación</i>
		<i>Empresa</i>
		<i>Estadística</i>
		<i>Física</i>
		<i>Fisiología</i>
		<i>Psicología</i>
		<i>Sociología</i>
	<i>Ingeniería y Arquitectura</i>	<i>Empresa</i>
		<i>Expresión Gráfica</i>
		<i>Física</i>
		<i>Informática</i>
		<i>Matemáticas</i>
		<i>Química</i>