

MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO UNIVERSITARIO OFICIAL

GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

Universidad solicitante: UNIVERSIDAD DE JAÉN

Centro responsable: FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES



Contenido

1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título (ESG 1.2)	3
1.1.- Descripción general	
1.2.- Justificación del interés del título y contextualización	
1.3.- Objetivos formativos	
2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (ESG 1.2)	9
3. Admisión, reconocimiento y movilidad (ESG 1.4)	10
3.1.- Requisitos de acceso y procedimientos de admisión	
3.2.- Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos	
3.3.- Procedimiento para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida	
4. Planificación de las Enseñanzas (ESG 1.3)	16
4.1.- Estructura del plan de estudios	
4.2.- Actividades y metodologías Docentes	
4.3.- Sistemas de evaluación	
4.4.- Estructuras curriculares específicas	
5. Personal académico y de apoyo a la docencia (ESG 1.5)	120
5.1.- Descripción de los perfiles de profesorado y otros recursos Humanos	
5.2.- Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios	
6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructuras, prácticas y servicios (ESG 1.6)	
6.1.- Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles	
6.2.- Gestión de las Prácticas externas	
6.3.- Previsión de dotación de recursos materiales y servicios	
7. Calendario de implantación	132
7.1.- Cronograma de implantación	
7.2.- Procedimiento de adaptación	
7.3.- Enseñanzas que se extinguen	
8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad (ESG 1.1/1.7/1.8/1.9/1.10)	135
8.1.- Sistema interno de garantía de calidad	
8.2.- Medios para la información pública	
8.3.- Anexos	
Informe previo de la comunidad autónoma	137



1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título (ESG 1.2)

1.1.- Descripción general

1.1. Denominación del Título	DATOS	
1.2. Nivel MECES:	2	
1.3. Rama:	CIENCIAS	
1.4. Ámbito de conocimiento:	CIENCIAS MEDIOAMBIENTALES Y ECOLOGÍA	
1.4.a) Universidad Responsable:	UNIVERSIDAD DE JAÉN	
1.4.b) Cód. RUCT y denominación del Centro de impartición responsable:	23006388 FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES	
1.4.c) Centro acreditado institucionalmente	[si/no] SI	
1.6.a) Título conjunto:	[no/ (internacional o nacional)] NO	
1.6.b) Convenio (TC nacional):	(url)	
1.6.c) Universidades Participantes:		
1.6.d) Código RUCT y Denominación de los Centros de impartición		
1.7 Menciones/Especialidades (denominación y ECTS):	GESTIÓN AGROFORESTAL SOSTENIBLE (48 ECTS) TECNOLOGÍA AMBIENTAL (48 ECTS)	
1.7.a) Mención dual:	[si/no]	
1.7.b) Convenio Mención dual:	(url)	
1.8. Número total de créditos:	240	
Información Referente al centro en el que se imparte el Título:		
1.9. Modalidad de enseñanza (marcar lo que proceda)	Presencial	Núm. Plazas: 60
	Híbrida (semipresencial)	Núm. Plazas:0
	Virtual (No presencial)	Núm. Plazas:0
1.9. Número total de plazas:	240	
1.9.a) Número de plazas de nuevo ingreso para primer curso:	60	
2. Idiomas de impartición:	ESPAÑOL	
3. Normas de permanencia	https://www.ujaen.es/gobierno/secgen/sites/gobierno_secgen/files/uploads/normativas/volumen1/estudiantes/D11_01_Normativa_Permanencia_UJA_2022.pdf	



1.2.- Justificación del interés del título y contextualización

Los desafíos ambientales a los que la Sociedad se enfrenta tienen que ver con la gestión sostenible de los recursos ambientales y la relación con el entorno. Estos desafíos se agravan con la falta de profesionales que sean capaces de entender las interrelaciones subyacentes y que sean competentes en la búsqueda de soluciones específicas y diversas.

La política europea reflejada en el Pacto Verde y las derivadas políticas nacionales, pretenden la transformación social a través de actuaciones dirigidas, entre otras finalidades, a la transición ecológica, la transformación digital, o el crecimiento inteligente, sostenible e integrador, que incluya la cohesión económica, el empleo, la productividad, la competitividad, la investigación, el desarrollo y la innovación.

Cabe destacar que en los últimos años se ha reducido en un 21% el tiempo para encontrar un primer empleo en los egresados en Ciencias Ambientales, así como también se ha reducido el índice de sobrecualificación en un 33% en el último año (datos de egresados en 2020/2021), lo que indica que el mercado laboral está actualmente demandando perfiles que corresponde a egresados de Ciencias Ambientales (resultados inserción laboral proporcionados por el Servicio de Planificación y Evaluación de la UJA). Esta misma tendencia se ha puesto de manifiesto en las reuniones de coordinación de la Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Jaén, donde se ha informado de la llegada de ofertas de empleo para los egresados de forma constante. La propuesta de una modificación en el grado de Ciencias Ambientales a través de la incorporación de las menciones Gestión Agroforestal Sostenible y Tecnología Ambiental queda, de este modo, justificada.

La mención de Gestión Agroforestal Sostenible es consecuente con la realidad socio-económica del territorio y de la provincia, donde dos de las principales actividades económicas son la agricultura y la gestión forestal. El sector agroforestal contribuye con un 13,13% al PIB de la provincia de Jaén, en porcentaje mayor a como repercute este sector a nivel andaluz (7,25%) o nacional (3,15%). Por esto, cabe apostar por un profesional que sepa entender las necesidades futuras de este sector productivo desde una perspectiva ambiental. La mejora de las competencias relacionadas con este sector puede revertir la caída de empleo registrada (8000 activos durante el 2001). Por tanto, es necesario crear oportunidades de formación para que los jóvenes puedan acceder al mercado laboral. El sector agrícola en 2022 representa más de un 12% de la población activa de la provincia. Esta titulación puede ayudar a crear una forma más efectiva de generar alimentos, centrándose en la aplicación de los conocimientos ambientales a la producción agrícola, tal y como recomienda la «Agenda Urbana y Rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura». Ante el incremento de la población mundial y la escasez de alimentos a nivel global, y los desafíos ambientales, los profesionales de este sector deben dar solución a las necesidades mediante la transformación de cultivos, la reducción de residuos, la evaluación de los impactos, el análisis de los riesgos y la gestión sostenible de recursos naturales apoyándose en la consecución de los objetivos climáticos, medioambientales y de descarbonización de la economía, bajo la premisa de DNSH (no causar perjuicio significativo al medioambiente).



Por otro lado, las estrategias a largo plazo aprobadas por la Unión Europea que afectan al sector primario, como, por ejemplo, la Estrategia de la UE para la Protección del Suelo para 2030 (COM, 2021, 699, Final) cuyo objetivo principal consiste en “asegurar que en 2050 todos los suelos de la UE alcancen el umbral mínimo de calidad del suelo (p.3)”, va a conllevar la gestión sostenible de los entornos agrícolas y forestales y, por tanto, la necesidad de profesionales que sepan realizar dicha gestión. A su vez, el desarrollo a nivel nacional de estas políticas derivan en distintas normativas y regulaciones algunas obligatorias y otras de acogimiento voluntario para todos los agricultores [Requisitos Legales de Gestión (RLG) como las Buenas Condiciones Agrarias y Medioambientales -BCAM10, RLG 8, control en la aplicación de agroquímicos (RD 1311/2012), uso sostenible de productos fitosanitarios, cobertura mínima del suelo (i.e. BCAM 4 y 6, P6 y 7), protección frente a la erosión (i.e. BCAM 5), la condicionalidad reforzada (RD 1049/2022), eco-regímenes (RD 1051/2022), entre otros], está provocando una demanda de profesionales con estas competencias. Clave será también la competencia en la evaluación de la huella de carbono, como herramienta de gestión de explotaciones agrícolas, de acuerdo a la Propuesta legislativa del Parlamento Europeo (COM/2022/672) y normativa nacional que se derive de la misma en el futuro próximo, así como para la aplicación de estándares internacionales como UNE-EN ISO 14067 y UNE-EN ISO 14044, o The Gold Standard para normalización de créditos de carbono. Por esto, cabe apostar por un profesional que sepa entender las necesidades futuras de este sector productivo desde una perspectiva ambiental. La escasez de profesionales cualificados es una de los principales desafíos de este sector, aspectos que puede subsanar la propuesta presente. La Universidad de Jaén presenta fortalezas en innovación agroforestal, gracias a la investigación llevada a cabo por los distintos equipos investigadores.

La mención de Tecnología Ambiental, por otro lado, responde a la creciente demanda de profesionales con conocimientos en tecnologías sostenibles. Esta demanda de competencias y habilidades es altamente valorada en sectores como el de las energías renovables, la eficiencia energética y la gestión de recursos naturales. La industria, empresas, gobiernos y organizaciones están buscando activamente profesionales que combinen conocimientos ambientales con habilidades tecnológicas para desarrollar soluciones innovadoras a fin de conseguir sistemas de producción y consumo más sostenibles (desafíos de sostenibilidad medioambiental a todos los niveles). Políticas europeas, como el Pacto Verde Europeo, son los principales impulsores de la transición hacia una economía más sostenible, basada en la descarbonización, la eficiencia de los recursos y modelos sociales inclusivos. A medida que esta transformación verde se expande, la demanda de sostenibilidad y habilidades relacionadas se incrementa tanto en el sector público como en el privado. Según el Informe Global de Competencias Verdes, el número de profesionales con habilidades ecológicas ha experimentado un crecimiento del 38,5 % en los últimos cinco años. En la actualidad, aproximadamente el 10 % de los empleos requieren al menos una competencia verde, y se anticipa que la economía ecológica generará hasta 24 millones de empleos para el año 2030. A nivel mundial, la Organización Mundial del Trabajo proyecta que la economía verde generará más de 24 millones de empleos vinculados a la biodiversidad para el año 2030. Según los cálculos hechos por la Organización Internacional del Trabajo y la Comisión Europea, en Europa se crearán entre 700.000 y 1.000.000 empleos verdes en los próximos diez años. De acuerdo con Infojobs, la principal plataforma de empleo privada especializada en España, Italia y Brasil, las oportunidades laborales relacionadas con la sostenibilidad han experimentado un incremento del 55% entre mayo de



2022 y abril de 2023 en España, en comparación con el mismo período del año anterior. En línea con esta tendencia, el Gobierno tiene previsto generar 20,000 nuevas plazas para la Formación Profesional vinculada a la sostenibilidad. Al mismo tiempo, muchas universidades ya ofrecen programas de grado y másteres centrados en este campo en constante crecimiento. La mención de Tecnología Ambiental propuesta, responde a la alta demanda por parte de las empresas de formación, por ejemplo, en la metodología y herramientas avanzadas de Análisis de Ciclo de Vida (ACV), así como en el manejo de software y bases de datos (e.g., SimaPro y Ecoinvent) necesario para tomar decisiones sostenibles y llevar a cabo análisis de diseño de productos más sostenibles, pero también para cumplir con requisitos normativos y expectativas crecientes de los consumidores en cuanto a la transparencia ambiental. Otro foco de demanda son profesionales especializados en economía circular y biorrefinerías, en respuesta a la creciente conciencia sobre la importancia de prácticas sostenibles en diversos sectores. Las empresas buscan expertos capaces de diseñar e implementar estrategias circulares que minimicen los residuos y los conviertan en subproductos mediante procesos sostenibles de conversión. Se trata de maximizar la eficiencia y fomentar la reutilización de recursos y la transición hacia modelos de negocio más sostenibles. Además, el conocimiento especializado en biorrefinerías, que se centra en la transformación de biomasa en energía y productos renovables de valor añadido, es fundamental en un contexto donde la bioeconomía juega un papel cada vez más relevante. Esto cobra un especial valor en un entorno como el de la Universidad de Jaén que concentra un elevado potencial de recursos biomásicos (residuos forestales y residuos agrarios entre los que destacan los residuos del olivar). Con este último enfoque se genera, además, una sinergia entre las dos menciones propuestas en la modificación del grado de Ciencias Ambientales. Las propuestas de mención contarán con 6 ECTS asignados a la realización de las prácticas específicas de mención, con la intención de mejorar la conexión con el entorno profesional en cada caso. La propuesta académica está destinada a enlazar la capacidad científico-tecnológica de la UJA, con las necesidades del territorio, posibilitando la transición verde y digital, que genere riqueza y bienestar.

1.3.- Objetivos formativos

Principales objetivos formativos del título

La nueva propuesta de Grado en Ciencias Ambientales de la Universidad de Jaén tiene como objetivo formar a profesionales con una perspectiva multidisciplinar capaces de dar solución a los desafíos ambientales actuales y futuros. El grado en Ciencias Ambientales brinda una formación adecuada para comprender los problemas ambientales con un enfoque multidisciplinar, incluyendo la teoría y la práctica de las ciencias naturales y sociales, así como las tecnologías necesarias para aplicar estos conocimientos en la vida real. Está destinado a formar profesionales con una visión global del medio ambiente, enfocados desde diversos sectores del conocimiento y específicamente en la gestión agroforestal sostenible y la tecnología ambiental. El título forma en aquellas competencias que les permitan conseguir un empleo en la conservación integral del medio, el diagnóstico, la prevención y corrección de los impactos que las distintas actividades humanas generan al medio natural, así como hacer frente a los desafíos ambientales mediante el uso y desarrollo de tecnologías avanzadas. Desde el punto de vista académico este título de grado forma a los profesionales permitiendo la transformación social con las



últimas innovaciones y conocimiento desarrollados y referidos a los campos de las dos menciones ofertadas.

Objetivos formativos de las menciones o especialidades

La presente memoria del grado de Ciencias Ambientales incorpora las menciones de Gestión Agroforestal Sostenible y de Tecnología Ambiental.

La mención en Gestión Agroforestal Sostenible persigue el objetivo global de formar profesionales que ayuden en la transformación del sector agroforestal con competencias suficientes como para dar un impulso a la innovación, la gestión y la competitividad dentro del sector, asegurando el mantenimiento de la calidad ambiental y la sostenibilidad. Los recientes avances normativos en la gestión sostenible de los ecosistemas, como la Ley de Restauración de la Naturaleza, la Condicionalidad extendida y los Eco-regímenes de la PAC, o la Directiva sobre Monitorización y Resiliencia del suelo, afectan de forma particular a los ámbitos agrícola y forestal, los cuales ocupan más del 80% del territorio de la UE. La formación de profesionales con sólidas bases teóricas y prácticas para una gestión agroforestal sostenible se hace más necesaria que nunca. Estos profesionales deberán contar con conocimientos en materia de clima, biodiversidad y resiliencia de los sistemas alimentarios, así como capacidad para planificar y aplicar medidas de gestión, conservación y restauración de los servicios ecosistémicos esenciales. En el caso forestal, el estudiante aprenderá la relación entre los factores físicos y bióticos que determinan la dinámica de regeneración de los bosques, la importancia de la biodiversidad en la funcionalidad del sistema, así como los factores reproductivos y demográficos de las distintas especies forestales y su respuesta ante los impactos del cambio global. Así mismo, se formará a los estudiantes en enfermedades y patologías agroforestales, principalmente en el entorno Mediterráneo, y los principios de lucha, prevención y el empleo sostenible de plaguicidas. Se enseñará a cuantificar la salud de los suelos agrícolas y su relación con servicios ecosistémicos, así como los procesos antrópicos que la degradan y las prácticas sostenibles que permiten su recuperación. Conocerá los principios básicos de la agroecología y de la producción sostenible de alimentos, entendiendo los ciclos de nutrientes y del carbono en agrosistemas y la elaboración de planes de fertilización que eviten los problemas derivados del empleo excesivo de abonos, así como el cálculo de la huella de carbono. La mención incluirá una formación adecuada en la gestión de los recursos hídricos, elemento crítico de cara al futuro. Para ello se dotará al estudiante de herramientas para realizar una gestión a nivel de la cuenca hidrográfica, entender el efecto del cambio climático en los recursos hídricos superficiales y subterráneos, así como la planificación a nivel estatal, autonómico y local, el diseño de regadíos sostenibles y el cálculo de la huella hídrica. Se mostrará al alumnado las últimas herramientas geoespaciales para una gestión agroforestal inteligente, a través de modelos del terreno digitales 2D y 3D, técnicas de captura de los datos e integración y análisis de la información en SIG. Se adiestrará al alumno el empleo de información de programas de observación de la tierra (como Copernicus), aplicando estas herramientas al estudio de casos prácticos en la gestión agroforestal (ciclo de cultivo, cubiertas, estado de la vegetación, biomasa, recursos, incendios ...), suelos (cartografía, estimación de la erosión ...), agua (recursos, calidad de aguas) y recursos y riesgos geológicos (erosión, deslizamientos, etc.).



- La mención en Tecnología Ambiental persigue el objetivo global de fusionar la exploración de ciencias básicas y aplicadas con la adquisición de competencias y habilidades esenciales para concebir e implementar soluciones y tecnologías ambientales sostenibles que permitan la transformación de los sectores productivos implicados. El primer objetivo es que los estudiantes comprendan los fundamentos teóricos y prácticos de las tecnologías ambientales, adquiriendo un conocimiento profundo de las bases científicas y tecnológicas. Aprenderán a aplicar métodos y herramientas tecnológicas en la gestión ambiental para resolver problemas como la contaminación atmosférica, de suelos y aguas y mejorar la eficiencia en el uso de recursos. Otro objetivo es la formación avanzada en el control y aplicación de microorganismos, abordando la biodegradación de nuevos contaminantes y la diseminación de contaminantes biológicos. Los estudiantes conocerán los distintos tipos de energía y su papel en la sociedad, evaluando su eficiencia y el impacto ambiental de su uso necesario y aprenderán a realizar auditorías energéticas y poder implementar medidas de ahorro energético. Además, se les proporcionarán herramientas para mejorar la calidad acústica del entorno y para controlar las radiaciones ionizantes y no ionizantes presentes en el medio ambiente. Asimismo, se adquirirán conocimientos sobre las tecnologías de valorización de la biomasa, permitiendo convertir la biomasa en productos útiles, como biocombustibles y bioproductos, contribuyendo así a la economía circular y a la reducción de residuos. También se formará a los estudiantes con metodologías para evaluar la sostenibilidad ambiental tales como el análisis de ciclo de vida, proporcionando a los estudiantes herramientas para evaluar el impacto ambiental de productos y procesos a lo largo de su ciclo de vida. Finalmente, se desarrollarán habilidades de comunicación y gestión para liderar proyectos y equipos multidisciplinares, aplicando normativas y estándares ambientales a nivel local, nacional e internacional y se promoverá el compromiso ético, la responsabilidad ambiental, la innovación y el emprendimiento, preparando a los estudiantes para desarrollar nuevas tecnologías y soluciones ambientales que permitan progresar hacia el desarrollo sostenible y protección del medio ambiente.

Perfiles fundamentales de egreso a los que se orientan las enseñanzas y profesiones reguladas

Perfiles de egreso:	GRADUADO/A EN CIENCIAS AMBIENTALES
Habilita para profesión regulada:	[si/no] NO
Profesión regulada:	
Acuerdo:	
Norma:	
Condición de acceso para título profesional:	[si/no]
Título profesional:	



2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (ESG 1.2)

Código (C/COM/HD)	Descripción	Tipo (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))
C01	RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	<i>Conocimientos o contenidos</i>
C02	IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	<i>Conocimientos o contenidos</i>
C03	RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	<i>Conocimientos o contenidos</i>
C04	IDENTIFICA la explotación sostenible de recursos naturales y energéticos	<i>Conocimientos o contenidos</i>
C05	CONOCE los tratamientos para eliminación de la contaminación	<i>Conocimientos o contenidos</i>
C06	IDENTIFICA la degradación ambiental y planifica medidas correctoras y/o restauradoras	<i>Conocimientos o contenidos</i>
C07	CONOCE el funcionamiento de los ecosistemas, del planeta Tierra y su relación con el Cambio Global	<i>Conocimientos o contenidos</i>
C08	CONOCE las tecnologías limpias y energías renovables	<i>Conocimientos o contenidos</i>
C09	INTERPRETA/RECONOCE la biodiversidad a todos los niveles de organización	<i>Conocimientos o contenidos</i>
C10	CONOCE metodologías y herramientas de gestión ambiental	<i>Conocimientos o contenidos</i>
C11	CONOCE los principios de la bioeconomía	<i>Conocimientos o contenidos</i>
HD01	PLANIFICA la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD02	IMPLEMENTA Sistemas de gestión ambiental y de la calidad	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD03	MANEJA Sistemas de Información Geográfica	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD04	MANEJA herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de procesos y proyectos ambientales	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD05	ELABORA informes, estudios de impacto ambiental y/o proyectos ambientales	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD06	PLANIFICA auditorías ambientales y de la calidad	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD07	DISEÑA planes de comunicación y educación ambiental	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD08	DESARROLLA estrategias para la gestión sostenible de residuos	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD09	ELABORA planes de salud, higiene y prevención de riesgos laborales	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD10	MANEJA la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
HD11	REALIZA asesoría ambiental	<i>Habilidades o Destrezas (H-D)</i>
COM01	CAPACIDAD de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	<i>Competencias</i>
COM02	CAPACIDAD para la valoración económica de los bienes, servicios y recursos naturales	<i>Competencias</i>
COM03	CAPACIDAD para transmitir la información relevante a público, especializado o no	<i>Competencias</i>
COM04	CAPACIDAD para aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente	<i>Competencias</i>
COM05	CAPACIDAD de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo	<i>Competencias</i>
COM06	CAPACIDAD para trabajar en un contexto internacional, reconocer la diversidad y la multiculturalidad	<i>Competencias</i>
COM07	CAPACIDAD para interpretar y aplicar normativas ambientales	<i>Competencias</i>



3. Admisión, reconocimiento y movilidad (ESG 1.4)

3.1.- Requisitos de acceso y procedimientos de admisión

¿Cumple requisitos de acceso según legislación vigente? [si/no] Sí

Requisitos de acceso

El Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado tiene por objeto establecer los requisitos de acceso y la normativa básica relativa a los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.

El artículo 3.1 dispone que podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinan en el propio Real Decreto, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
- b) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
- c) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.
- d) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- e) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4 del Real Decreto.
- f) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.
- g) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- k) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
- l) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.
- m) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.



Así mismo, el Decreto Legislativo 1/2013, de 8 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades, determina en su artículo 73 que, a los únicos efectos del ingreso en los Centros Universitarios, todas las Universidades Públicas Andaluzas se constituyen en un Distrito Único para los estudios de Grado y Máster, encomendando la gestión de este a una comisión específica, constituida en el seno del Consejo Andaluz de Universidades. La composición de dicha comisión, denominada Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía, quedó establecida por el Decreto 478/1994, de 27 de diciembre, que sigue actuando tras la publicación del citado texto refundido de la Ley Andaluza de Universidades.

Por otra parte, el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, determina en su artículo 9.1 la posibilidad de que las universidades fijen los procedimientos de admisión. Corresponde a la comisión de Distrito Único Universitario Andaluz determinar dentro de dichos procedimientos de admisión, la ponderación de las calificaciones obtenidas en la Prueba de Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad o en Pruebas de Evaluaciones Específicas de Conocimientos y/o de Competencias de materias del currículo del Bachillerato español.

La información relativa al acceso a la Universidad de Jaén y preinscripción en los estudios universitarios se facilita a través de dos vías: a través del Distrito Único Universitario

<https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit>

y a través de la página web de la Universidad de Jaén <https://www.ujaen.es/estudios/acceso-y-matricula/acceso-y-admision-la-uja>

Para cada curso académico, la Dirección General con competencias en coordinación universitaria regulará la admisión mediante un acuerdo de la Comisión del Distrito Único Andaluz Universitario de Andalucía, por el que se establecerá el procedimiento de admisión en los estudios universitarios de Grado en el correspondiente curso.

En todo caso, el acceso a la Universidad se realizará desde el pleno respeto a los derechos fundamentales y a los principios de igualdad, mérito y capacidad. Igualmente, se tendrán en cuenta los principios de accesibilidad universal y diseño para todos según lo establecido en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Procedimiento y criterios de Admisión

Todos los aspectos relacionados con la admisión (criterios de admisión, órgano que llevará a cabo el proceso de admisión y su composición, criterios de valoración de los méritos y las pruebas de admisión, etc.) se fijan anualmente por la Consejería con competencias en universidades de la Junta de Andalucía, mediante publicación del correspondiente acuerdo por el que se aprueba y hace público el procedimiento de gestión para el ingreso en los estudios de Grado en los Centros de las Universidades Públicas de Andalucía. La información actualizada se puede consultar en: <https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit>

3.2.- Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos

Tipos de reconocimiento	Mínimo	Máximo	Documento
Créditos cursados en Centros de formación profesional de grado superior	0	30	https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/normativas/210210%20Modificacion%20Instruccion%20a%20SGA%20recnocimiento%20creditos%20CFGS.pdf
Créditos cursados en Títulos propios		0	
Créditos cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional		0	

Normativa de Adaptación, Reconocimiento y Transferencia de Créditos en los Estudios Oficiales de Grado y Máster de la Universidad de Jaén

https://www.ujaen.es/internacional/sites/segundonivel_internacional/files/uploads/node_seccion_de_microsio/2021-

[04/CG25_ANEXO03_Normativa_reconocimiento_creditos_integrada%20CG%2025_5%20junio%202017.pdf](https://www.ujaen.es/internacional/sites/segundonivel_internacional/files/uploads/node_seccion_de_microsio/2021-04/CG25_ANEXO03_Normativa_reconocimiento_creditos_integrada%20CG%2025_5%20junio%202017.pdf)



3.3.- Procedimiento para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

Movilidad internacional de estudiantes propios y de acogida

La Universidad de Jaén es consciente de que la movilidad internacional es un complemento imprescindible en el mundo actual, en el que las empresas y la Administración buscan titulados con experiencia internacional y que sepan desenvolverse en idiomas distintos del materno. Un currículum globalizado es la mejor herramienta para tener éxito en un mundo globalizado. Las actuaciones en materia de movilidad internacional de los estudiantes en la Universidad de Jaén se encuentran centralizadas, básicamente, en el Vicerrectorado con competencias en Internacionalización: <http://www.ujaen.es/serv/vicint/>

Este Vicerrectorado, por iniciativa propia o a petición de los Centros de la Universidad de Jaén, establece los correspondientes acuerdos o convenios con las universidades de interés. El contacto con el Centro es imprescindible para tener un conocimiento suficiente del estado de estos convenios, para lo que el Centro ha de designar un/a responsable o coordinador/a de los programas de movilidad. Listado de convenios: <http://www.ujaen.es/serv/vicint/home/convenios>. De hecho, los centros tienen competencias en la movilidad de sus estudiantes y lo gestionan a través del Procedimiento para la gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje de su SGC [el centro -CEP, Escuela o Facultad] pone el enlace a su SGC].

El responsable o la responsable de los programas de movilidad de cada Centro promueve actividades para fomentar la participación del estudiantado en este tipo de programas y es el encargado de proponer los coordinadores o las coordinadoras de cada convenio con una Universidad extranjera. De este modo, los coordinadores académicos o las coordinadoras de movilidad serán responsables de la tutorización académica para distintas titulaciones o áreas de estudio, en función de las universidades socias.

Una vez que el/la alumno/a ha sido seleccionado/a y acepta la beca de movilidad, el Vicerrectorado de Internacionalización, a través de la Oficina de Relaciones Internacionales, gestiona la documentación para presentarla en la Universidad de destino y, junto al coordinador o coordinadora del programa, resuelve cualquier incidencia que pudiera presentarse, realizando labores de apoyo y orientación. A partir del curso 2018/19 se gestionan todas las convocatorias y movibilidades a través de una aplicación informática online, el programa UMOVE creado por la Universidad de Almería y gestionado además por las universidades de Jaén, Politécnica de Cartagena, Huelva, Cádiz y Alicante. Dicha aplicación permite la comunicación entre el/la estudiante y el coordinador o la coordinadora para la gestión de su contrato académico, de igual manera permite gestionar toda la documentación requerida para la movilidad a través de la misma (contrato, seguro, nominación, ampliación, certificados de calificaciones, etc.) <https://www.ujaen.es/servicios/serinco/tramites-y-servicios/estudiantes-uja>.

Asimismo, el coordinador o la coordinadora de un programa realiza labores de asesoramiento y orientación a los alumnos y alumnas que vienen a cursar estudios en la Universidad de Jaén, procedentes de universidades extranjeras. El Vicerrectorado con competencias en Internacionalización, gestionará la documentación de estos alumnos y alumnas, realizando, además, la labor de recepción y acogida a través de jornadas de recepción (<https://diariodigital.ujaen.es/internacional/la-universidad-de-jaen-recibe-su-alumnado-de-movilidad-internacional-del-segundo-0>) realizadas cuatrimestralmente en la que además de personal del Vicerrectorado y de la Sección de Relaciones Internacionales, participan miembros del Gabinete de Psicología, de la Policía Nacional y de Extranjería que imparte una charla de seguridad



(<https://www.ujaen.es/internacional/jornadas-de-bienvenida>). El tratamiento de la información y la documentación del estudiantado entrante se gestiona a través de la plataforma UMOVE con la que pueden contactar también con sus coordinadores/ coordinadoras:

(<https://www.ujaen.es/servicios/serinco/en/procedures-and-services/incoming-students>).

Información sobre la movilidad

El Vicerrectorado con competencias en Internacionalización, informa al estudiantado a través de su página web sobre la existencia de los diferentes programas de movilidad y a través de las convocatorias (publicada en la Web y publicitada a través de las redes sociales) se aporta información de la Universidad de destino y título de acogida, el número de plazas ofertadas, los requisitos para poder optar a alguna de las plazas de movilidad ofertadas, los coordinadores y las coordinadoras correspondientes, así como las ayudas económicas. De esta forma, el estudiantado puede consultar las convocatorias ofertadas a su titulación además de las plazas que pueden solicitar y los requisitos de idiomas a través de INTRANET/UMOVE y disponen de una guía para la solicitud de plazas

(https://docs.google.com/document/d/1Nx2GE1U_R4SJhSxVUHxLP0QJJAjEEWni0YRkTKOT0Sc/edit)

Existen distintos tipos de becas de movilidad internacional que los estudiantes de la Universidad de Jaén pueden solicitar:

Convocatoria ERASMUS+ KA131 estudios. La finalidad de esta convocatoria es que el estudiantado pueda realizar estancias de estudios en Instituciones de Educación Superior Europeas con pleno reconocimiento académico, ampliar sus conocimientos en las diferentes áreas de estudio de sus titulaciones, promover su capacitación lingüística y, consecuentemente, facilitar su acercamiento a la cultura de un país diferente. El número y distribución de las plazas se detalla en el siguiente enlace:

(https://docs.google.com/document/d/1Nx2GE1U_R4SJhSxVUHxLP0QJJAjEEWni0YRkTKOT0Sc/edit). El alumnado se puede beneficiar de una ayuda económica de diferentes organismos financiadores y cuyo importe varía anualmente en función a lo establecido por las instituciones correspondientes (Unión Europea, Junta de Andalucía, Ayuntamientos y Diputaciones).

Convocatoria ERASMUS+ KA131 prácticas. Para que el estudiantado pueda realizar estancias de prácticas en empresas o Instituciones de Educación Superior Europeas con posibilidad de reconocimiento de 6 créditos optativos <http://www.ujaen.es/serv/vicint/home/page/41/18>

Convocatoria ERASMUS+ KA131 tercer ciclo-doctorado. Para que el estudiantado pueda formarse a través de estancia de estudio en Instituciones de Educación Superior europeas con pleno reconocimiento académico, ampliar sus conocimientos en las diferentes áreas de estudio de sus titulaciones y facilitar su acercamiento a la cultura de un país diferente. <https://www.ujaen.es/internacional/convocatorias-internacionales>

Convocatoria ERASMUS + KA131 Estancias Cortas. La Universidad de Jaén consciente de los cambios innovadores que se están introduciendo en los procesos de aprendizaje, quiere promover la participación de su estudiantado en programas intensivos de corta duración que incluyen, en algunas ocasiones, el aprendizaje basado en retos, en el que equipos transnacionales y transdisciplinares trabajan juntos para resolver desafíos. Al permitir formatos de movilidad nuevos y más flexibles que combinan la movilidad física con un componente virtual, los programas intensivos combinados, Blended Intensive Programmes (BIP), aspiran a llegar a todo tipo



de estudiantes, de cualquier origen, campo de estudio y ciclo.

<https://www.ujaen.es/internacional/convocatorias-internacionales>

Convocatoria Becas SANTANDER ERASMUS+ para el estudiante solicitante que realice su movilidad Erasmus durante el curso correspondiente <https://www.ujaen.es/internacional/convocatorias-internacionales>

Convocatoria ERASMUS+ KA171 estudios. Para que el estudiantado pueda realizar estancias de estudio en Instituciones de Educación Superior de países asociados europeos con pleno reconocimiento académico, ampliar sus conocimientos en las diferentes áreas de estudio de sus titulaciones, y facilitar su acercamiento a la cultura de un país diferente. El número y distribución de las plazas se detalla en el siguiente enlace: <http://www.ujaen.es/serv/vicint/home/page/45/101>. El alumnado se puede beneficiar de una ayuda económica de la Unión Europea en función de los importes establecidos anualmente por el SEPIE.

Convocatoria del Vicerrectorado de Internacionalización de la Universidad de Jaén, para la movilidad de estudiantes (en el marco del plan propio de movilidad internacional No Erasmus) a instituciones de educación superior en América, Asia y Oceanía. Más información: <http://www.ujaen.es/serv/vicint/home/page/18/27>. Número de plazas ofertadas: En virtud de los Convenios de Cooperación Académica para el Intercambio de Estudiantes entre la Universidad de Jaén y las Instituciones de Educación Superior extranjeras, el número de plazas convocadas aparece anualmente en la oferta de la convocatoria y los alumnos pueden comprobarla a través de INTRANET/UMOVE <http://www.ujaen.es/serv/vicint/home/page/18/27>.

Convocatoria Santander UJA Global. El objetivo de esta convocatoria es ayudar al estudiantado universitario que se encuentre realizando una estancia del Plan Propio de la Universidad de Jaén en el extranjero durante el curso académico 2023/24, otorgándoles una ayuda económica complementaria, fomentando de este modo la movilidad de alto valor académico del estudiantado de la UJA hacia países no asociados al programa de movilidad marco Erasmus+, considerados de renta alta, de las regiones de Norteamérica, Asia y Oceanía, así como su empleabilidad después de su estancia internacional. En particular, los países elegibles para este programa son: Estados Unidos, Canadá, Japón, Corea del Sur, Taiwán, Australia y Nueva Zelanda. <https://www.ujaen.es/internacional/convocatorias-internacionales/programa-de-becas-santander-uja-global-20232024>

Convocatoria de movilidad internacional con Instituciones de Educación Superior en México, Chile y Brasil. En este caso y según el destino, la ayuda económica oscila en función a lo establecido en convocatoria que está pendiente de aprobar por la Junta de Andalucía.

La Universidad de Jaén ofrece cursos de varios niveles de inglés, francés, alemán, italiano y portugués para los alumnos y alumnas que así lo soliciten a través del Centro de Lenguas Modernas (CEALM). Los horarios, condiciones y acceso a estos cursos se encuentran en <https://cealm.ujaen.es/cursos-de-lenguas-extranjeras-2023-2024>. Adicionalmente, el CEALM ofrece programas de aprendizaje del español para alumnado internacional de acogida (<https://cealm.ujaen.es/cursos-de-espanol>).

Reconocimiento de Créditos: La UJA tiene aprobada actualmente una Normativa sobre Reconocimiento por Equivalencia de estudios cursados en Programas de Intercambio Internacional. Está disponible en el siguiente enlace:

https://www.uja.es/gobierno/consejogobierno/sites/gobierno_consejogobierno/files/uploads/consejo_gobier



[no_4to_perodo/CG25_ANEXO03_Normativa_reconocimiento_creditos_integrada%20CG%2025_5%20junio%202017.pdf](#)

Movilidad nacional de estudiantes propios y de acogida.

El Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles (SICUE) sienta sus bases en 2000 mediante la aprobación por parte de la Conferencia de Rectores y Rectoras de las Universidades Españolas (CRUE) a través de la firma del convenio marco para el establecimiento de este sistema de movilidad de estudiantes entre las universidades españolas, como factor de integración y cohesión del sistema universitario español, siendo un medio de incrementar la calidad y diversidad de las enseñanzas recibidas. Para ello, se garantiza al estudiante desplazado el reconocimiento académico de los créditos superados en una universidad distinta a aquella en que sigue sus estudios de grado. Este programa no está apoyado por becas y ayudas económicas a nivel nacional o estatal salvo que así lo contemplen los Presupuestos Generales del Estado. Sin embargo, sí puede estar apoyado por becas autonómicas o de instituciones públicas o privadas. Las universidades publicitan estas convocatorias en tiempo y forma y procurarán que los formularios no difieran de los de este programa. El beneficiario de estas plazas sólo tendrá que abonar su matrícula en la Universidad de Jaén, lo que le da derecho a realizar estudios relativos a su titulación en la universidad de destino por el tiempo que figure en el acuerdo bilateral firmado entre la Universidad de Jaén y la universidad de destino y, asimismo, al reconocimiento en nuestra universidad de tales estudios, a todos los efectos académicos y administrativos, previa firma del correspondiente documento por ambas partes: el alumno y la Universidad de Jaén. Los/as estudiantes participantes en el intercambio abonarán las tasas de matrícula exclusivamente en el centro de origen y no asumirán los gastos administrativos derivados de la matriculación en el centro de destino. El Coordinador Académico o la Coordinadora Académica del Programa será el Decano o la Decana, el Director o la Directora de la Facultad/Escuela en la que el/la solicitante realiza sus estudios en la Universidad de Jaén.

La convocatoria SICUE en el correspondiente curso se puede consultar en:

<https://www.ujaen.es/internacional/convocatorias-internacionales>

La convocatoria SICUE del curso académico correspondiente se puede consultar en:

<https://www.ujaen.es/internacional/estudiante-uja/becas-de-movilidad>

El funcionamiento de los programas de movilidad estudiantil se recoge en el Sistema de Garantía Interna de Calidad del centro (Facultad o Escuela) (concretamente, en el procedimiento PC02 Gestión de los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje).



4. Planificación de las Enseñanzas (ESG 1.3)

4.1.- Estructura del plan de estudios

El grado se estructura en 4 cursos académicos con un total de 60 ECTS por curso. Cada semestre cuenta con 30 créditos. La descripción de las asignaturas (nivel 3) se incorpora en el formato de ficha (ver más adelante). Las asignaturas optativas de 6 ECTS dan la posibilidad al alumnado de recibir una de las dos menciones ofertadas. Para conseguir la mención el alumno debe cursar 48 ECTS de mención, se contabilizan los créditos de las prácticas externas si son consideradas de mención. A continuación, se exponen en distintas tablas la estructura del plan de estudios.

Tabla 1. Distribución del Plan de Estudios en créditos ECTS por tipo de materia

Créditos de formación básica	60
Créditos obligatorios	120
Créditos optativos	42
Créditos de prácticas académicas externas optativas	6
Créditos de Trabajo Fin de Grado o Máster	12
Total Créditos ECTS	240

Tabla 2. Resumen del plan de estudios (estructura semestral)

Cursos	Semestre	
	Semestre 1	Semestre 2
Curso 1 ECTS: 60 Presencial Español	BIOLOGÍA (Básica; 6 ECTS) GEOLOGÍA I (Básica; 6 ECTS) ZOOLOGÍA (Básica; 6 ECTS) POBLACIÓN TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE (Obligatoria; 6 ECTS) FÍSICA I (Básica; 3 ECTS) MATEMÁTICAS I (Básica; 3 ECTS)	BOTÁNICA (Básica; 6 ECTS) QUÍMICA (Básica; 6 ECTS) MICROBIOLOGÍA (Obligatoria; 6 ECTS) MATEMÁTICAS II (Básica; 6 ECTS) FÍSICA II (Básica; 6 ECTS)
	Semestre 3	Semestre 4
Curso 2 ECTS: 60 Presencial Español	ESTADÍSTICA (Obligatoria; 6 ECTS) GEOLOGÍA II (Básica; 6 ECTS) ADMINISTRACIÓN Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL (Obligatoria; 6 ECTS) ECONOMÍA DE RECURSOS NATURALES (Obligatoria; 6 ECTS) BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL (Obligatoria; 6 ECTS)	METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA (Obligatoria; 6 ECTS) SISTEMAS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL (Obligatoria; 6 ECTS) EDAFOLOGÍA (Obligatoria; 6 ECTS) ANÁLISIS QUÍMICO INSTRUMENTAL (Obligatoria; 6 ECTS) HIDROGEOLOGÍA (Básica; 6 ECTS)
	Semestre 5	Semestre 6
Curso 3 ECTS: 60 Presencial Español	ECOLOGÍA I (Obligatoria; 6 ECTS) SALUD PÚBLICA Y TOXICOLOGÍA AMBIENTAL (Obligatoria; 6 ECTS) SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE LA CALIDAD (Obligatoria; 6 ECTS) EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS (Obligatoria; 6 ECTS) OPTATIVA 1 (Optativa; 6 ECTS)	ECOLOGÍA II (Obligatoria; 6 ECTS) GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y SUELOS (Obligatoria; 6 ECTS) ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y PLANIFICACIÓN URBANA (Obligatoria; 6 ECTS) OPTATIVA 2 (Optativa; 6 ECTS) OPTATIVA 3 (Optativa; 6 ECTS)
	Semestre 7	Semestre 8
Curso 4 ECTS: 60 Presencial Español	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (Obligatoria; 6 ECTS) ELABORACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES (Obligatoria; 6 ECTS) OPTATIVA 4 (Optativa; 6 ECTS) OPTATIVA 5 (Optativa; 6 ECTS) OPTATIVA 6 (Optativa; 6 ECTS)	EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL (Obligatoria; 6 ECTS) OPTATIVA 7 (Optativa; 6 ECTS) OPTATIVA 8 (Optativa; 6 ECTS) TRABAJO DE FIN DE GRADO (Obligatoria; 12 ECTS)



Para conseguir la mención el alumnado debe cursar 48 ECTS de entre la oferta de asignaturas optativas incluida en cada mención (tabla3). Los 12 créditos de TFG contarán para conseguir la mención, siempre y cuando la temática del mismo tenga que ver con alguna de las dos menciones, en este caso el alumnado deberá cursar 6 asignaturas optativas de mención y 2 que pueden no ser de mención, para completar todos los créditos optativos, ya que los créditos del TFG son considerados como obligatorios. Además, el alumnado puede optar por obtener el grado en Ciencias Ambientales sin mención, cursando 48 ECTS de optatividad del total de oferta contemplada en la tabla 3.

Tabla 3. Estructura de las menciones/especialidades

Menciones	Asignaturas	Semestre	Créditos ECTS
Tecnología Ambiental (48 ECTS; oferta 60 ECTS)	Contaminación acústica y electromagnética	5º	6
	Energía y medio ambiente	6º	6
	Gestión sostenible de recursos hídricos	6º	6
	Tecnologías de tratamiento de contaminación atmosférica	6º	6
	Microbiología aplicada al medio ambiente	7º	6
	Tratamiento y reutilización de aguas	7º	6
	Radiactividad y medio ambiente	7º	6
	Tecnologías de valorización de la biomasa	8º	6
	Análisis de ciclo de vida y sostenibilidad	8º	6
	Prácticas externas de mención	7º/8º	6
Materias/asignaturas		Semestre	Créditos ECTS
Gestión Agroforestal Sostenible (48 ECTS; oferta 60 ECTS)	Gestión y conservación de recursos y riesgos geológicos	5º	6
	Energía y medio ambiente	6º	6
	Gestión sostenible de recursos hídricos	6º	6
	Geoinformación aplicada a la gestión agroforestal	6º	6
	Restauración de sistemas agrícolas y forestales	7º	6
	Gestión forestal sostenible	7º	6
	Gestión sostenible y conservación de flora y fauna	7º	6
	Fertilización sostenible y agricultura del carbono	8º	6
	Plagas y enfermedades de plantas	8º	6
	Prácticas externas de mención	7º/8º	6

Estructura del Plan de Estudios por módulos, materias y asignaturas

Módulo	Materia	Asignatura	Créditos	Carácter*	Curso	Semestre	Idioma	Tipo de Enseñanza	Campo Observaciones ficha memoria
		ZOOLOGÍA	6	FB	1	1	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		BIOLOGÍA	6	FB	1	1	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		BOTÁNICA	6	FB	1	2	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		POBLACIÓN, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE	6	OBL	1	1	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
	MATEMÁTICAS	MATEMÁTICAS I	3	FB	1	1	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		MATEMÁTICAS II	6	FB	1	2	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		MICROBIOLOGÍA	6	OBL	1	2	ESPAÑOL	PRESENCIAL	Es necesario haber realizado las prácticas de laboratorio para superar la asignatura
		QUÍMICA	6	FB	1	2	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		FÍSICA I	3	FB	1	1	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		FÍSICA II	6	FB	1	2	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
	GEOLOGÍA	GEOLOGÍA I	6	FB	1	1	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		GEOLOGÍA II	6	FB	2	3	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		HIDROGEOLOGÍA	6	FB	2	4	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
	ESTADÍSTICA	ESTADÍSTICA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE	6	OBL	2	3	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		ADMINISTRACIÓN Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL	6	OBL	2	3	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE	6	OBL	2	3	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL	6	OBL	2	3	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	6	OBL	2	4	ESPAÑOL	PRESENCIAL	



		SISTEMAS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	6	OBL	2	4	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		ANÁLISIS QUÍMICO INSTRUMENTAL	6	OBL	2	4	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		EDAFOLOGÍA	6	OBL	2	4	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS	6	OBL	3	5	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		SALUD PÚBLICA Y TOXICOLOGÍA	6	OBL	3	5	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		ORDENACIÓN DE TERRITORIO Y PLANIFICACIÓN URBANA	6	OBL	3	6	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y SUELOS	6	OBL	3	6	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		ECOLOGÍA I	6	OBL	3	5	ESPAÑOL	PRESENCIAL	La asignatura Ecología I corresponde a la primera parte de la materia obligatoria de Ecología General con un total de 12 créditos, que se desglosa en dos asignaturas cuatrimestrales sucesivas de 6 créditos (Ecología I y Ecología II) a efectos de facilitar la movilidad internacional del alumnado.
		ECOLOGÍA II	6	OBL	3	6	ESPAÑOL	PRESENCIAL	La asignatura Ecología II corresponde a la segunda parte de la materia obligatoria de Ecología General, con un total de 12 créditos, que se desglosa en dos asignaturas cuatrimestrales sucesivas de 6 créditos (Ecología I y Ecología II) a efectos de facilitar



									la movilidad internacional del alumnado
		SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE LA CALIDAD	6	OBL	3	5	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL	6	OBL	4	8	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		ELABORACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES	6	OBL	4	7	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	6	OBL	4	7	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS HÍDRICOS	6	OPT	3	6	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE	6	OPT	3	6	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y ELECTROMAGNÉTICA	6	OPT	3	5	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	6	OPT	3	6	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		MICROBIOLOGÍA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE	6	OPT	4	7	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		TRATAMIENTO Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS	6	OPT	4	7	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		RADIATIVIDAD Y MEDIO AMBIENTE	6	OPT	4	7	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		TECNOLOGÍAS PARA LA VALORIZACIÓN DE LA BIOMASA	6	OPT	4	8	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA Y SOSTENIBILIDAD	6	OPT	4	8	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		GESTIÓN SOSTENIBLE Y CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA	6	OPT	4	5	ESPAÑOL	PRESENCIAL	



		GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS Y RIESGOS GEOLÓGICOS	6	OPT	3	5	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		GEOINFORMACIÓN APLICADA A LA GESTIÓN AGROFORESTAL	6	OPT	3	6	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		PLAGAS Y ENFERMEDADES DE PLANTAS	6	OPT	4	8	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		RESTAURACIÓN DE SISTEMAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES	6	OPT	4	7	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE	6	OPT	4	7	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		FERTILIZACIÓN SOSTENIBLE Y AGRICULTURA DEL CARBONO	6	OPT	4	8	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		TRABAJO DE FIN DE GRADO	12	OBL	4	8	ESPAÑOL	PRESENCIAL	
		PRÁCTICAS EXTERNAS	6	OPT/PE	4	7/8	ESPAÑOL	PRESENCIAL	

* **Carácter:** **FB:** Formación básica (sólo Grados); **OBL:** Obligatoria; **OPT:** Optativa; **PE:** Prácticas externas; **TFG/TFM:** Trabajo Fin de Grado



Tabla 4. Ordenación temporal de las asignaturas del Plan de Estudios

Primer curso			
Semestre 1	ECTS	Semestre 2/Trimestre n	ECTS
BIOLOGÍA	6	BOTÁNICA	6
GEOLOGÍA I	6	QUÍMICA	6
ZOOLOGÍA	6	MICROBIOLOGÍA	6
POBLACIÓN TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE	6	MATEMÁTICAS II	6
FÍSICA I	3	FÍSICA II	6
MATEMÁTICAS I	3		
Segundo curso			
Semestre 3	ECTS	Semestre 4/Trimestre n	ECTS
ESTADÍSTICA	6	METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	6
GEOLOGÍA II	6	SISTEMAS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	6
ADMINISTRACIÓN Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL	6	EDAFOLOGÍA	6
ECONOMÍA DE RECURSOS NATURALES	6	ANÁLISIS QUÍMICO INSTRUMENTAL	6
BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL	6	HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	6
Tercer curso			
Semestre 5	ECTS	Semestre 6/Trimestre n	ECTS
ECOLOGÍA I	6	ECOLOGÍA II	6
SALUD PÚBLICA Y TOXICOLOGÍA AMBIENTAL	6	GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y SUELOS	6
SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE LA CALIDAD	6	ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y PLANIFICACIÓN URBANA	6
EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS	6	OPTATIVA 2	6
OPTATIVA 1	6	OPTATIVA 3	6
Cuarto curso			
Semestre 7	ECTS	Semestre 8/Trimestre n	ECTS
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	6	EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL	6
ELABORACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS AMBIENTALES	6	OPTATIVA 7	6
OPTATIVA 4	6	OPTATIVA 8	6
OPTATIVA 5	6	TRABAJO DE FIN DE GRADO	12
OPTATIVA 6	6		



Tabla 5. Adscripción de materias básicas a ámbito de conocimiento (campo de estudio)

MATERIA	TIPO	RAMA DE CONOCIMIENTO	ÁMBITO DE CONOCIMIENTO (CAMPO DE ESTUDIO) RD 822/2021	ECTS MATERIA	ASIGNATURA	TIPO ASIGNATURA	ECTS ASIGNATURA
BIOLOGÍA	FB	CIENCIAS EXACTAS Y EXPERIMENTALES	CIENCIAS AMBIENTALES Y ECOLOGÍA	6	BIOLOGÍA	BÁSICA	6
	FB	CIENCIAS EXACTAS Y EXPERIMENTALES	CIENCIAS AMBIENTALES Y ECOLOGÍA	6	ZOOLOGÍA	BÁSICA	6
	FB	CIENCIAS EXACTAS Y EXPERIMENTALES	CIENCIAS AMBIENTALES Y ECOLOGÍA	6	BOTÁNICA	BÁSICA	6
MATEMÁTICAS	FB	CIENCIAS EXACTAS Y EXPERIMENTALES	MATEMÁTICAS	9	MATEMÁTICAS I	BÁSICA	3
					MATEMÁTICAS II	BÁSICA	6
FÍSICA	FB	CIENCIAS EXACTAS Y EXPERIMENTALES	FÍSICA	9	FÍSICA I	BÁSICA	3
					FÍSICA II	BÁSICA	6
QUÍMICA	FB	CIENCIAS EXACTAS Y EXPERIMENTALES	QUÍMICA	6	QUÍMICA	BÁSICA	6
GEOLOGÍA	FB	CIENCIAS EXACTAS Y EXPERIMENTALES	CIENCIAS DE LA TIERRA	6	GEOLOGÍA I	BÁSICA	6
	FB	CIENCIAS EXACTAS Y EXPERIMENTALES	CIENCIAS AMBIENTALES Y ECOLOGÍA	6	GEOLOGÍA II	BÁSICA	6
	FB	CIENCIAS EXACTAS Y EXPERIMENTALES	CIENCIAS AMBIENTALES Y ECOLOGÍA	6	HIDROGEOLOGÍA	BÁSICA	6

FICHA MATERIA/ASIGNATURA BASADA EN PLANTILLA MEMORIA DEVA Y GUÍA DE VERIFICACIÓN DEVA

Tabla 6. Plan de estudios detallado

Materia 1:	ZOOLOGÍA				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	BÁSICA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 1º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C01 - Reconoce la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 - Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD01 - Planifica la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos	
	C03 – Relaciona las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM03 - Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no		HD05 – Elabora informes, estudios de impacto ambiental y/o proyectos ambientales	
	C06 – Identifica la degradación ambiental y planifica medidas correctoras y/o restauradoras	COM04 - Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente		HD07 – Diseña planes de comunicación y educación ambiental	
	C07 – Conoce el funcionamiento de los ecosistemas, del planeta Tierra y su relación con el Cambio Global	COM05 - Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo			
	C09 – Interpreta/reconoce la biodiversidad a todos los niveles de organización	COM06 - Capacidad para trabajar en un contexto internacional, reconocer la diversidad y la multiculturalidad			
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Zoología	CURSO 1º SEMESTRE 1º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Introducir al alumnado en el campo de la Zoología. Conocer los conceptos generales y terminología zoológica, las bases de la organización animal (promorfología y principales tipos estructurales), así como los procesos básicos del desarrollo. Establecer las bases para comprender la diversidad animal y los principios que rigen la taxonomía, su biología y los medios naturales en los que habitan.				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a - Actividades en gran grupo	75	50 %	40 %	3	
A2a - Actividades en grupo de prácticas	75	50 %	40 %		3
Metodologías docentes					



M1a - Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S1a - Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	15
S2a - Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	15
S3a - Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	60	100
S4a - Realización de trabajos, casos y ejercicios	0	15
Observaciones		

Materia 2:	BIOLOGÍA				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	BÁSICA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 1º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales	
	C09 INTERPRETA/RECONOCE la biodiversidad a todos los niveles de organización	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente			
		COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo			
		COM06 Capacidad para trabajar en un contexto internacional, reconocer la diversidad y la multiculturalidad.			
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
BIOLOGÍA	CURSO 1º SEMESTRE 1º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<ul style="list-style-type: none"> • Organización molecular de los seres vivos • Procesos metabólicos en animales y vegetales • Organización celular de los seres vivos • Estructura y función de tejidos y órganos animales y vegetales. • Control genético de la función celular • Bases moleculares de la evolución 				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a. Actividades en gran grupo	82,5	55%	40%	3,3	
A2a. Actividades en pequeño grupo	67,5	45%	40%		2,7
Metodologías docentes					
M1a: Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a: docencia en pequeño grupo: seminario, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					



Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S1a – Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	5
S2a - Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	5
S3a – Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	40	60
S4a – Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10	40
Observaciones		

Materia 3:	GEOLOGÍA I				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	BÁSICA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 1º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos			
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no			
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente			
C07 CONOCE el funcionamiento de los ecosistemas y del Planeta Tierra					
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Geología I	CURSO 1º SEMESTRE 1º	6 ECTS	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos y breve historia de la Geología - La materia mineral - Procesos geológicos internos - Estructura y dinámica global 				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a. Actividades en gran grupo	80	53,3%	40%	3,2	0
A2a. Actividades en pequeño grupo	70	46,7%	40%	0	2,8
Metodologías docentes					
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a. Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		



S3a. Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	40	80
S4a. Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20	60
Observaciones		

Materia 4:	POBLACIÓN, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 1º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD01 PLANIFICA la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos	
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no			
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo			
C07 CONOCE el funcionamiento de los ecosistemas y del Planeta Tierra y su relación con el Cambio Global	COM06 Capacidad para trabajar en un contexto internacional, reconocer la diversidad y la multiculturalidad				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Población, territorio y medio ambiente	CURSO 1º SEMESTRE 1º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Análisis de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, en su vertiente evolutiva o histórica y espacial o geográfica, enfatizando los principales problemas ambientales que tienen planteados actualmente la sociedad.				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a-Actividades en gran grupo	90	60%	40%	3,6	
A2a-Actividades en pequeño grupo	60	40%	40%		2,4
Metodologías docentes					
M1a - Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		
S1a-Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0		10		



S2a-Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	20
S3a-Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	50	80
S4a-Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20	40
Observaciones		

Materia 4:	MATEMÁTICAS				
Número de créditos ECTS	9				
Tipología	BÁSICA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 1º y 2º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C01 Reconoce la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD04 Maneja herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de procesos y proyectos ambientales	
		COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no			
	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Matemáticas I	CURSO 1º, SEMESTRE 1º	3	ESPAÑOL		
Matemáticas II	CURSO 1º SEMESTRE 2º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Matemáticas I: Funciones. Derivación e integración en una variable Álgebra lineal y geometría. Matemáticas II: Modelos matriciales Ecuaciones diferenciales Introducción al cálculo de funciones de varias variables.				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a: actividades en gran grupo	130	57,77%	40%	5,2	
A2a: actividades en pequeño grupo	95	42,23%	40%		3,8
Metodologías docentes					
M1a: Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplo M2a: Docencia en pequeño grupo: seminario, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas. M3a: Trabajo dirigido en docencia virtual: teoría y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc.					



Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S2a - Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S3a – Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	60	80
S4a – Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10	30
Observaciones		

Materia 5:	FÍSICA				
Número de créditos ECTS	9				
Tipología	BÁSICA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 1º Y 2º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales de interés medioambiental	
		COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente			
	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
FÍSICA I	CURSO 1º SEMESTRE 1º	3	ESPAÑOL		
FÍSICA II	CURSO 1º SEMESTRE 2º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	FÍSICA I: -Mecánica -Fluidos FÍSICA II: -Oscilaciones y Ondas -Termodinámica -Electromagnetismo				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a - Actividades en gran grupo	150	67%	40	6,0	
A2a - Actividades en pequeño grupo	75	33%	40		3,0
Metodologías docentes					
M1a - Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					



M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S2a - Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S3a - Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	40	80
S4a - Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20	50
Observaciones		

Materia 6:	MICROBIOLOGÍA		
Número de créditos ECTS	6		
Tipología	OBLIGATORIA		
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 2º		
Modalidad	PRESENCIAL		
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>		
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros de interés medioambiental
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no	
	C07 CONOCE el funcionamiento de los ecosistemas, del planeta Tierra y su relación con el Cambio Global	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente	
	C09 INTERPRETA/RECONOCE la biodiversidad a todos los niveles de organización	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y para trabajar en equipo	
		COM06 Capacidad para trabajar en un contexto internacional, reconocer la diversidad y la multiculturalidad.	
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma
Microbiología	CURSO 1º SEMESTRE 2º	6	ESPAÑOL
Lenguas	ESPAÑOL		
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a los componentes microbianos en el medio ambiente: aproximación histórica 2. Características generales y tipos de microorganismos. Métodos de observación y estudio 3. Metabolismo energético y nutrición en organismos Procariotas 4. Crecimiento bacteriano: influencia de los factores ambientales 5. Variaciones de los microorganismos debidas a cambios fenotípicos y genotípicos 6. Diversidad microbiana: evolución, sistemática, y clasificación de los microorganismos 7. Grupos bacterianos de interés medioambiental 8. Distribución de los microorganismos en la Biosfera, y su interacción en los ciclos biogeoquímicos 9. Interacciones de los microorganismos entre sí y con otros seres vivos 10. Interés aplicado de los microorganismos desde el punto de vista medioambiental: aspectos generales. 		



Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a. Actividades en gran grupo	100	66,66%	40	4,0	
A2a - Actividades en pequeño grupo	50	33,33%	40		2,0
Metodologías docentes					
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a. Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima			
S1a. Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	40			
S2a. Participación en actividades presenciales y/o virtuales	20	40			
S3a. Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	60	80			
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	0	20			
Observaciones					
Es necesario haber realizado las prácticas de laboratorio para superar la asignatura					

Materia 7:	BOTÁNICA				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	BÁSICA				
Organización temporal (Semestre nº, trimestre nº, anual)	SEMESTRE 2º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C03 – Relaciona las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM01 – Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD01 – Planifica la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos	
	C09 - Interpreta/reconoce la biodiversidad a todos los niveles de organización				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Botánica	CURSO 1º SEMESTRE 2º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Botánica Sistemática y Taxonomía vegetal. Niveles de organización en los vegetales y hongos. Reproducción en los vegetales y hongos. Algas, hongos, líquenes, briófitos y helechos. Espermatófitos: gimnospermas y angiospermas. Bioclimatología y Biogeografía. Biomas y vegetación. Fitocenología. Flora y vegetación de Andalucía. Familias botánicas de interés en Malberbología				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a – Actividades en gran grupo	85	57 %	40 %	3,4	
A2a – Actividades en pequeño grupo	65	43 %	40 %		2,6
Metodologías docentes					
M1a - Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		



S1a – Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	20
S2a – Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	20
S3a – Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	0	80
S4a – Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	0	40

Materia 8:	QUÍMICA				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	BÁSICA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 2º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	H10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros de interés medioambiental		
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no			
		COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente			
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Química	CURSO 1º, SEMESTRE 2	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<ul style="list-style-type: none"> - Nomenclatura química: orgánica, inorgánica y complejos de coordinación - Estructura atómica - Tabla periódica de los elementos y propiedades periódicas - Enlace químico, fuerzas intermoleculares y estados de agregación - Termodinámica química - Estudio cinético de las reacciones químicas - Equilibrio químico y equilibrios iónicos en disolución 				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos (sólo para actividades consideradas gran grupo) (Horas * % presencialidad) / 10	Créditos Prácticos (sólo para actividades consideradas pequeño grupo) (Horas * % presencialidad) / 10
A1a. Actividades en gran grupo	100	66,7	40	4,0	



A2a. Actividades en pequeño grupo	50	33,3	40		2,0
Metodologías docentes					
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales					
M2a. Docencia en pequeño grupo: prácticas de laboratorio, seminarios de formulación química y resolución de ejercicios					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		
S1a. Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0		10		
S2a. Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0		10		
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	60		75		
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10		20		
Observaciones					

Materia 9:	Estadística Aplicada al Medio Ambiente				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 3º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C02: IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM01: Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD 10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales	
	C03: RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM04: Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente			
	COM05: Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Estadística aplicada al medio ambiente	CURSO 2º SEMESTRE 3º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<p>Programa teórico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis descriptivo de un conjunto de datos. 2. Cálculo de probabilidades. 3. Inferencia estadística. 4. Introducción al análisis de datos multivariantes. <p>Programa de prácticas: Resolución de problemas con objeto de profundizar y aclarar los contenidos del programa teórico mediante la utilización de software estadístico.</p>				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a. Actividades en gran grupo	75	50%	40%	3	
A2a. Actividades en pequeño grupo	75	50%	40%		3
Metodologías docentes					



M1a - Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc.		
M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M3a - Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc.		
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S2a - Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	20
S3a - Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	40	80
S4a - Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	0	20
Observaciones		

Materia 10:	GEOLOGÍA II				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 3º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente	HD01 PLANIFICA la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos		
C07 CONOCE el funcionamiento de los ecosistemas, del planeta Tierra y su relación con el Cambio Global	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Geología II	CURSO 2º SEMESTRE 3º	6 ECTS	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<ul style="list-style-type: none"> - Procesos en el Medio físico: meteorización, erosión y modelado del relieve - Sedimentación y Rocas sedimentarias - El suelo - Tiempo geológico e historia de la Tierra - Geología de España - Reconocimiento de rocas sedimentarias y fósiles - Interpretación de mapas geológicos 				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a. Actividades en gran grupo	80	53,3%	40%	3,2	0
A2a. Actividades en pequeño grupo	70	46,7%	40%	0	2,8
Metodologías docentes					
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a. Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
M3a. Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		



S1a. Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	5	10
S2a. Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5	10
S3a. Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	40	80
S4a. Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20	60
Observaciones		

Materia 11:	ADMINISTRACIÓN Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 3º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM07 Capacidad para interpretar y aplicar normativas ambientales	HD02 - IMPLEMENTA Sistemas de gestión ambiental y de la calidad.		
		COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no	HD06 - PLANIFICA auditorías ambientales y de la calidad.		
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Administración y legislación ambiental	CURSO 2º SEMESTRE 3º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Régimen jurídico de las Administraciones públicas. La protección del medio ambiente en el ordenamiento jurídico. Técnicas de intervención administrativa en la normativa ambiental. Sanciones y responsabilidad administrativa.				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto e actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos (sólo para actividades consideradas gran grupo) (Horas * % presencialidad) / 10	Créditos Prácticos (sólo para actividades consideradas pequeño grupo) (Horas * % presencialidad) / 10
A1. Actividades en gran grupo	110	73,3	40		
A2. Actividades en pequeño grupo	20	13,3			
A 3 a Actividades dirigidas en plataforma de docencia virtual	20	13,3			



Metodologías docentes		
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales		
M2a. Docencia en pequeño grupo: seminarios para la resolución de ejercicios, realización de trabajos, exposiciones de trabajos y visitas a empresas.		
M3 a. Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc.		
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	5	10
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	50	60
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10	30
Observaciones		

Materia 12:	ECONOMÍA				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 3º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos			
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM02 Capacidad para la valoración económica de los bienes, servicios y recursos naturales			
	C04 IDENTIFICA la explotación sostenible de recursos naturales y energéticos	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no			
C11 CONOCE los principios de la bioeconomía	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente	CURSO 2º SEMESTRE 3º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Introducción a la ciencia económica. Determinación de precios en una economía de mercado y eficiencia. Los costes de producción. Las empresas en los mercados de competencia perfecta e imperfecta. Los fallos de mercado y la relación economía-medioambiente. Valoración ambiental: métodos de preferencias reveladas y declaradas. Recursos renovables y no renovables. Análisis coste-beneficio.				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1-Clases expositivas en gran grupo	80	53%	40	3,2	
A2-Clases en pequeño grupo	70	47%	40		2,8
Metodologías docentes					
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a. Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					



M3a. Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc.		
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S1a. Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S2a. Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S3a. Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	60	80
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20	30
Observaciones		

Materia 13:	BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 3º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C03 Relaciona las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales		
	C05 Conoce los tratamientos para eliminación de la contaminación	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio ambiente.			
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL	CURSO 2º SEMESTRE 3º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<p>Bloque 1. Introducción a la Ingeniería Ambiental La industria de los procesos y el medio ambiente. Operaciones unitarias. Fenómenos de transporte.</p> <p>Bloque 2. Balances de Materia Balances de materia en sistemas sin reacción química. Balances de materia en sistemas con reacción química.</p> <p>Bloque 3. Balances de Energía Balances macroscópicos de energía en sistemas sin reacción química. Balances macroscópicos de energía en sistemas con reacción química.</p> <p>Bloque 4. Operaciones Unitarias de Separación Sedimentación. Separación por membranas: ósmosis inversa. Destilación de mezclas binarias y multicomponentes. Adsorción sólido-fluido. Absorción de gases.</p>				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a- Clases expositivas en gran grupo.	75	50%	40	3	
A2a- Clases en pequeños grupos.	75	50%	40		3
Metodologías docentes					
M1a- Clases expositivas en gran grupo: Clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a- Clases en pequeños grupos: Seminarios, debates, resolución de ejercicios, actividades prácticas y aclaración de dudas					



Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S2a- Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5	10
S3a- Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	60	80
S4a- Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	15	30
Observaciones		

Materia 14:	METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 4º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales	
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente			
	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA	CURSO 2º SEMESTRE 4º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Estructura y composición de la atmósfera, Radiación y balance radiativo en la atmósfera, Meteorología Física, Dinámica y circulación general de la Atmósfera, Meteorología sinóptica, Sistema climático, Variabilidad y cambio climático.				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a - Actividades en gran grupo	105	70%	40	4,2	
A2a - Actividades en pequeño grupo	45	30%	40		1,8
Metodologías docentes					
M1a - Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		
S2a - Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0		10		



S3a - Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia.	90	95
S4a - Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	5	10
Observaciones		

Materia 15:	SISTEMAS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 4º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C01. RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01. Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	HD03. MANEJA Sistemas de Información Geográfica.		
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM03. Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no.	HD04 MANEJA herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de procesos y proyectos ambientales		
	C07 CONOCE el funcionamiento de los ecosistemas, del planeta Tierra y su relación con el Cambio Global	COM04. Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente	HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales		
C10. CONOCE metodologías y herramientas de gestión ambiental	COM05. Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y para trabajar en equipo.				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Sistemas de Información Ambiental	CURSO 2º SEMESTRE 2º	6 ECTS	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Introducción a los sistemas de información ambiental. Geomática. Fuentes de datos geoespaciales de interés para el medio ambiente. Modelos de datos. Proceso SIG. Captura de datos. Toma de datos de campo para estudios temáticos. Integración, tratamiento y procesamiento de datos. Generación de productos. Cartografía ambiental. Análisis temático y espacial de la información ambiental. Análisis espacial de datos ambientales. Análisis de Modelos digitales de elevaciones. Modelización de procesos y fenómenos ambientales. Ejemplos y casos.				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a. Actividades en gran grupo	75	50%	40%	3	0
A2a. Actividades en pequeño grupo	75	50%	40%	0	3
Metodologías docentes					
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a. Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
M3a. Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc.					



Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S1a. Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	20
S2a. Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	20
S3a. Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30	60
S4a. Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10	40
Observaciones		

Materia 16:	EDAFOLOGÍA				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 4º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales		
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no			
		COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente			
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Edafología	CURSO 2º SEMESTRE 4º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<ul style="list-style-type: none"> - El suelo como ente natural - Componentes y Propiedades del suelo - Morfología del suelo - Génesis, Factores y Procesos Formadores del suelo - Tipologías de suelos del mundo - Cartografía y Evaluación de suelos - Degradación del suelo 				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos (sólo para actividades consideradas gran grupo) (Horas * % presencialidad) / 10	Créditos Prácticos (sólo para actividades consideradas pequeño grupo) (Horas * % presencialidad) / 10
A1a. Actividades en gran grupo	75	50%	100	3	
A2a. Actividades en pequeño grupo	75	50%	100		3
Metodologías docentes					



M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias M2a.Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	5	10
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	20	45
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	50	75
Observaciones		

Materia 17:	ANÁLISIS QUÍMICO INSTRUMENTAL				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 4º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		H10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros de interés medioambiental	
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no			
		COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente			
		COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y para trabajar en equipo			
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Análisis químico instrumental	CURSO 2º SEMESTRE 4º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la química analítica ambiental y las técnicas instrumentales de análisis químico. - El proceso analítico - Muestreo y preparación de las muestras para el análisis. - Validación de métodos analíticos. - Principales técnicas instrumentales en análisis ambiental: técnicas espectroscópicas atómicas y moleculares, técnicas electroanalíticas, técnicas cromatográficas. 				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos (sólo para actividades consideradas gran grupo) (Horas * % presencialidad) / 10	Créditos Prácticos (sólo para actividades consideradas pequeño grupo) (Horas * % presencialidad) / 10
A1a. Actividades en gran grupo	85	56,7	40	3,4	
A2a. Actividades en pequeño grupo	65	43,3.43	40		2,6



Metodologías docentes		
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales		
M2a. Docencia en pequeño grupo: prácticas de laboratorio, seminarios para la resolución de ejercicios, realización de trabajos, exposiciones de trabajos		
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S1a Asistencia y participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	50	70
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	30	40
Observaciones		

Materia 18:	HIDROGEOLOGÍA				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 4º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C01. RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01. Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD01 PLANIFICA la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos	
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM04. Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente		HD04 MANEJA herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de procesos y proyectos ambientales	
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM05. Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y para trabajar en equipo		HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales	
C07 CONOCE el funcionamiento de los ecosistemas, del planeta Tierra y su relación con el Cambio Global					
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Hidrogeología	CURSO 2º SEMESTRE 2º	6 ECTS	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL		ESPAÑOL		
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Conceptos básicos de Hidrogeología Hidrometeorología e Hidrología de Superficie Propiedades acuíferas de los materiales Hidráulica subterránea Hidrogeología específica: principales tipos de acuíferos Hidrogeoquímica y contaminación de aguas subterráneas Captación de aguas subterráneas				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a. Actividades en gran grupo	75	50%	40%	3	0
A2a. Actividades en pequeño grupo	75	50%	40%	0	3
Metodologías docentes					
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a. Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					



M3a. Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc.		
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S1a. Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S2a. Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S3a. Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30	60
S4a. Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20	50
Observaciones		

Materia 19:	EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 5º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros de interés medioambiental	
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no			
	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Evaluación de la contaminación en suelos y aguas	CURSO 3º SEMESTRE 5º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<ul style="list-style-type: none"> - El recurso suelo: su calidad y su degradación por contaminación - Tipos de contaminación de suelos - Vulnerabilidad y autodepuración del suelo - El recurso agua - Tipos de contaminación de aguas - Muestreo, tratamiento de muestra y técnicas de análisis de aguas - Legislación vigente - Redes de control y vigilancia de la calidad de las aguas 				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos (sólo para actividades consideradas gran grupo) (Horas * % presencialidad) / 10	Créditos Prácticos (sólo para actividades consideradas pequeño grupo) (Horas * % presencialidad) / 10
A1a. Actividades en gran grupo	90	60	40	3,6	



A2a. Actividades en pequeño grupo	60	40	40		2,4
Metodologías docentes					
M1a. Actividades en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales					
M2a. Actividades en pequeño grupo: prácticas de laboratorio					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		
S1a. Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0		10		
S2a. Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0		10		
S3 a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	50		70		
S4a Realización trabajos, casos o ejercicios prácticos	5		20		
Observaciones					

Materia 20:	ECOLOGÍA I					
Número de créditos ECTS	6					
Tipología	OBLIGATORIA					
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 5º					
Modalidad	PRESENCIAL					
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>					
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)		
	C01. RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01. Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD01 PLANIFICA la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos		
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM03. Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no.		HD04 - MANEJA herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de procesos y proyectos ambientales		
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM04. Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente		HD05 ELABORA estudios de impacto ambiental		
	C07 CONOCE el funcionamiento de los ecosistemas, del planeta Tierra y su relación con el Cambio Global	COM05. Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y para trabajar en equipo.		HD07 DISEÑA planes de comunicación y educación ambiental		
	C09 INTERPRETA / RECONOCE la biodiversidad a todos los niveles de organización			HD 10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales		
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos		Idioma		
ECOLOGÍA I	CURSO 3º SEMESTRE 5º	6 ECTS		ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL					
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<p>Introducción conceptual a la Ecología. Naturaleza dual de los ecosistemas. Niveles de organización y jerarquías espacio-temporales. Principios Básicos de Sostenibilidad de los Ecosistemas. Estructura y Patrones en Ecología. Estructura de las Poblaciones (abundancia, métodos de censo; distribuciones de abundancia por clases). Estructura de las Comunidades (alfa-Diversidad, tipificación de comunidades). Patrones a nivel de Paisaje (beta-diversidad, análisis gradienta). Patrones a escala regional y global (gamma-diversidad, biomas). Procesos en Ecología. Procesos a nivel poblacional (natalidad-mortalidad, emigración-inmigración, competencia intra-específica). Procesos a nivel de Comunidad (competencia inter-específica. depredación, herbivoría, parasitismo, mutualismo-simbiosis, otras interacciones entre especies). Procesos a nivel de Ecosistema (flujos de energía y redes tróficas, flujos de materia y ciclos biogeoquímicos). Procesos a escala regional y global (extinción e invasión, biogeoquímica global).</p>					
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades		Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a. Actividades en gran grupo	85	57%		40%	3,4	



A2a. Actividades en pequeño grupo	65	43%	40%	0	2,6
Metodologías docentes					
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas. M3a- Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc. M4a - Estudios de procedimiento/casos en un escenario profesional M5a - Supervisión de trabajos dirigidos					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		
S1a. Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0		10		
S2a. Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0		10		
S3a. Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30		70		
S4a. Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10		30		
Observaciones					
La asignatura Ecología I corresponde a la primera parte de la materia obligatoria de Ecología General con un total de 12 créditos, que se desglosa en dos asignaturas cuatrimestrales sucesivas de 6 créditos (Ecología I y Ecología II) a efectos de facilitar la movilidad internacional del alumnado.					

Materia 21:	SALUD PÚBLICA Y TOXICOLOGÍA AMBIENTAL				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 5º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD04 MANEJA herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de procesos y proyectos ambientales	
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no		HD09 ELABORA planes de salud, higiene y prevención de riesgos laborales	
C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y para trabajar en equipo		HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales		
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Salud Pública y Toxicología Ambiental	CURSO 3º SEMESTRE 5º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Unidad 1. Introducción a la Salud Pública Unidad 2. Introducción a la epidemiología Unidad 3. Diseños epidemiológicos Unidad 4. Epidemiología aplicada Unidad 5. Introducción a la toxicología ambiental. Unidad 6. Evaluación, métodos y valoración de la toxicidad. Unidad 7. Toxicología especial Unidad 8. Riesgos medioambientales y sanitarios de los contaminantes físicos y atmosféricos Unidad 9. Riesgos medioambientales y sanitarios de agua y residuos Unidad 10. Epidemiología y prevención de enfermedades transmisibles Unidad 11. Epidemiología y prevención de enfermedades crónicas.				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a. Actividades en gran grupo	100		40	4,0	
A2a - Actividades en pequeño grupo	50		40		2,0
Metodologías docentes					
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a. Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		



S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	60	65
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10	25
Observaciones		

Materia 22:	GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS Y RIESGOS GEOLÓGICOS				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OPTATIVA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 5º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente	HD10 PLANIFICA la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos		
	C04 IDENTIFICA la explotación sostenible de recursos naturales y energéticos	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo	HD 10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros de interés medioambiental		
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Gestión y Conservación de Recursos y Riesgos geológicos	CURSO 3º SEMESTRE 5º	6 ECTS	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Servicios geosistémicos Recursos geológicos renovables y no renovables Impacto ambiental de la extracción de recursos geológicos Huella de C Riesgos geológicos de origen externo y de origen interno Predicción de riesgos geológicos Cambio global				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a. Actividades en gran grupo	65	43,3%	40%	2,6	0
A2a. Actividades en pequeño grupo	85	56,7%	40%	0	3,4
Metodologías docentes					
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a. Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
M3a. Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		



S1a. Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S3a. Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	20	80
S4a. Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20	60
Observaciones		

Materia 23:	CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y ELECTROMAGNÉTICA				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OPTATIVA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 5º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales	
	C05 CONOCE los tratamientos para eliminación de la contaminación	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente			
	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y ELECTROMAGNÉTICA	CURSO 3º SEMESTRE 5º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	-Contaminación Acústica -Contaminación Electromagnética -Contaminación Lumínica				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a - Actividades en gran grupo	115	77%	40	4,6	
A2a - Actividades en pequeño grupo	35	23%	40		1,4
Metodologías docentes					
M1a - Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas M5a - Supervisión de trabajos dirigidos					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		



S2a - Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S3a - Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	40	80
S4a - Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20	50
Observaciones		

Materia 24:	SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE LA CALIDAD					
Número de créditos ECTS	6					
Tipología	OBLIGATORIA					
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 5º					
Modalidad	PRESENCIAL					
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>					
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)		
	C10 - CONOCE metodologías de gestión relacionadas con el medio ambiente.	COM03 - Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no.		HD02 - IMPLEMENTA Sistemas de gestión ambiental y de la calidad.		
		COM05 - Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y para trabajar en equipo.		HD06 - PLANIFICA auditorías ambientales y de la calidad.		
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos		Idioma		
Sistemas de Gestión Ambiental	CURSO 3º, SEMESTRE 5º	6		ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL					
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de gestión de la calidad. Norma ISO 9001. - Sistemas de gestión ambiental. Norma ISO 14001. Reglamento europeo EMAS. - Integración de sistemas de gestión. - Herramientas para los sistemas de gestión y la mejora continua. - Auditoría de los sistemas de gestión. Norma ISO 19011. 					
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto e actividades		Porcentaje (%) de presencialidad (también sincrona)	Créditos Teóricos (sólo para actividades consideradas gran grupo) (Horas * % presencialidad) / 10	Créditos Prácticos (sólo para actividades consideradas pequeño grupo) (Horas * % presencialidad) / 10
A1. Actividades en gran grupo	100	66,7		40	4,0	
A2. Actividades en pequeño grupo	50	33,3		40		2,0
Metodologías docentes						
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales						



M2a. Docencia en pequeño grupo: seminarios para la resolución de ejercicios, realización de trabajos, exposiciones de trabajos y visitas a empresas.

Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S2a: participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	50	70
S4a Realización de informes, trabajos, casos o ejercicios prácticos	30	50
Observaciones		

Materia 25:	ECOLOGÍA					
Número de créditos ECTS	6					
Tipología	OBLIGATORIA					
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 6º					
Modalidad	PRESENCIAL					
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>					
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)		
	C01. RECONOCE la Consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD01 PLANIFICA la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos		
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no		HD04 MANEJA herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de procesos y proyectos ambientales		
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente		HD05 ELABORA informes, estudios de impacto ambiental y/o proyectos ambientales		
	C07 CONOCE el funcionamiento de los ecosistemas, del planeta Tierra y su relación con el Cambio Global	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo		HD07 DISEÑA planes de comunicación y educación ambiental.		
C09 INTERPRETA / RECONOCE la biodiversidad a todos los niveles de organización			HD10: Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales			
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos		Idioma		
ECOLOGÍA II	CURSO 3º SEMESTRE 6º	6		ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL					
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Factores de estado externos que determinan el rango de sostenibilidad en las propiedades de los ecosistemas: mesoclima, sustrato litológico, biota potencial Controles interactivos internos que regulan la dinámica de las propiedades de los ecosistemas: condiciones ambientales, recursos del suelo o calidad del agua, grupos funcionales, régimen de perturbación, dinámica de poblaciones, sucesión ecológica y dinámica de comunidades La dimensión ecológica del desarrollo sostenible. el papel ecológico de la especie humana: singularidades ecológicas de la especie humana, consecuencias ecológicas de la alteración antropogénica de los ciclos biogeoquímicos, consecuencias ecológicas de la transformación del territorio y de la eliminación y/o adición de especies					
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto e actividades		Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos (sólo para actividades consideradas gran grupo) (Horas * % presencialidad) / 10	Créditos Prácticos (sólo para actividades consideradas pequeño grupo) (Horas * % presencialidad) / 10
A1. Actividades en gran grupo	85	57		40	3,4	



A2. Actividades en pequeño grupo	65	43	40		2,6
Metodologías docentes					
MM1a - Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría, y ejemplos generales y conferencias. M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas. M3a- Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc. M4a - Estudios de procedimiento/casos en un escenario profesional M5a - Supervisión de trabajos dirigidos					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		
S1a. Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales.	0		10		
S2a Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0		10		
S3a. Examen sobre conceptos teóricos y prácticos de la asignatura	0		70		
S4a. Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	0		30		
Observaciones					
La asignatura Ecología II corresponde a la segunda parte de la materia obligatoria de Ecología General, con un total de 12 créditos, que se desglosa en dos asignaturas cuatrimestrales sucesivas de 6 créditos (Ecología I y Ecología II) a efectos de facilitar la movilidad internacional del alumnado					

Materia 26:	ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OPTATIVA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 6º				
Modalidad (presencial, semipresencial o híbrida, no presencial o virtual)	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales	
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente			
	C08 CONOCE las tecnologías limpias y energías renovables	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo			
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE	CURSO 3º SEMESTRE 6º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Concepto, formas y transformaciones de la energía; Máquinas térmicas y producción de electricidad; Energía nuclear; El escenario energético; Energía solar; Energía eólica, Otras energías renovables; Fundamentos de transferencia de calor, Ahorro y eficiencia energética.				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a - Actividades en gran grupo	100	66%	40	4	
A2a - Actividades en pequeño grupo	50	33%	40		2
Metodologías docentes					
M1a - Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					



M5a - Supervisión de trabajos dirigidos		
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S2a - Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S3a - Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia.	50	90
S4a - Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10	40
Observaciones		

Materia 27:	ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y PLANIFICACIÓN URBANA				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 6º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	HD01 PLANIFICA la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos		
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no			
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo			
C04 IDENTIFICA la explotación sostenible de recursos naturales y energéticos	COM07 Capacidad para interpretar y aplicar normativas ambientales				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Ordenación del territorio y planificación urbana	CURSO 3º SEMESTRE 6º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Aproximación conceptual a la ordenación del territorio y a las políticas y prácticas de la ordenación territorial a diferentes escalas. Los impactos medioambientales y los instrumentos de planificación y gestión urbanos.				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a-Actividades en gran grupo	100	67%	40%	4	
A2a-Actividades en pequeño grupo	50	33%	40%		2
Metodologías docentes					
M1a - Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas M4a - Estudios de procedimientos/casos en un escenario profesional					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		



S1a-Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S2a-Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	20
S3a-Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	50	80
S4a-Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20	50
Observaciones		

Materia 28:	GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y SUELOS		
Número de créditos ECTS	6		
Tipología	OBLIGATORIA		
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 6º		
Modalidad	PRESENCIAL		
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>		
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	HD 08 Desarrolla estrategias para la gestión sostenible de residuos
	C05 CONOCE los tratamientos para eliminación de la contaminación	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no	HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales
	C06 IDENTIFICA la degradación ambiental y planificar medidas correctoras y/o restauradoras	COM05 CAPACIDAD de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo	
	C08 CONOCE las tecnologías limpias y energías renovables		
	C11 CONOCE los principios de la bioeconomía		
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma
GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y SUELOS	CURSO 3º, SEMESTRE 6º	6	ESPAÑOL
Lenguas	ESPAÑOL		
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<p>GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la gestión de residuos 2. Gestión de residuos urbanos 3. Reciclaje 4. Tecnologías de conversión biológica: compostaje y biometanización 5. Tecnologías de transformación térmica 6. Gestión de residuos industriales 7. Otros residuos: agrarios, sanitarios, radiactivos, de construcción y demolición 8. Minimización y planes de gestión de residuos <p>DESCONTAMINACIÓN DE SUELOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción: suelos contaminados y opciones de gestión 2. Procesos físico-químicos 3. Depuración térmica 4. Tratamientos biológicos 		



Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a: Actividades en gran grupo	100	67%	40	4	
A2a: Actividades en pequeño grupo	50	33%	40		2
Metodologías docentes					
M1a - Clases expositivas en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias M2a - Clases en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas M5a - Supervisión de trabajos dirigidos					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		
S1a-Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	5		10		
S2a-Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5		10		
S3a-Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	40		70		
S4a-Realización de trabajos, casos o ejercicios	10		50		
Observaciones					

Materia 29:	Tecnologías de tratamiento de la contaminación atmosférica				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OPTATIVA				
Organización temporal (Semestre nº)	6				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	HD 10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales		
	C05 CONOCE los tratamientos para eliminación de la contaminación	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no			
	C08 CONOCE las tecnologías limpias y energías renovables	COM05 CAPACIDAD de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo			
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Tecnologías de tratamiento de la contaminación atmosférica	CURSO 3º SEMESTRE 6º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<p>Bloque I. Contaminación atmosférica. Contaminantes atmosféricos. Fuentes y efectos de la contaminación atmosférica. Evaluación de la contaminación atmosférica: emisión e inmisión. Técnicas de análisis de la contaminación atmosférica. Indicadores de la calidad atmosférica. Redes de vigilancia de la calidad del aire.</p> <p>Bloque II. Procesos y tecnologías para la depuración de efluentes gaseosos. Dispersión de contaminantes en la atmósfera. Cámaras de sedimentación. Ciclones. Precipitadores electrostáticos. Filtros. Lavadores de gases. Columnas de absorción. Tratamiento de los gases de escape de los motores de combustión interna. Captura de dióxido de carbono.</p>				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a- Actividades en gran grupo	75	50%	40	3	
A2a - Actividades en pequeño grupo	75	50%	40		3
Metodologías docentes					
M1a - Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					



Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S2a – Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S3a- Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	60	80
S4a-Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	15	30
Observaciones		

Materia 30:	GEOINFORMACIÓN APLICADA A LA GESTIÓN AGROFORESTAL				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OPTATIVA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 6º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C01- RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01- Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	HD03- MANEJA Sistemas de Información Geográfica y tratamiento de datos geoespaciales		
	C02- IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales. C06- IDENTIFICA la degradación ambiental y planifica medidas correctoras y/o restauradora	COM05- Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo	HD04- MANEJA herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de procesos y proyectos ambientales HD10- Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales		
Asignatura (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Geoinformación aplicada a la gestión agroforestal	CURSO 3º SEMESTRE 6º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Fuentes de datos. Programas de observación de la Tierra. Captura y procesamiento de imágenes y nubes de puntos. Integración y análisis de información en SIG Modelos 2D y 3D Compartición y difusión de datos geoespaciales. Infraestructuras de Datos Espaciales. Aplicaciones a la gestión agroforestal y los sistemas naturales				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1-Clases expositivas en gran grupo	50	33,3%	40%	2	
A2-Clases en pequeño grupo	100	66,6%	40%		4
Metodologías docentes					
M1a: Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias M2a: Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas M5a: Supervisión de trabajos dirigidos					



Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S1a Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S2a. Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	30	60
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	40	80
Observaciones		

Materia 31:	GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS HÍDRICOS				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OPTATIVA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 6º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C01. RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01. Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	HD01 PLANIFICA la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos		
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM02 Capacidad para la valoración económica de los bienes, servicios y recursos naturales	HD04 MANEJA herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de procesos y proyectos ambientales		
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM04. Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente	HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales		
	C07 CONOCE el funcionamiento de los ecosistemas, del planeta Tierra y su relación con el Cambio Global	COM05. Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y para trabajar en equipo			
	C10 CONOCE metodologías y herramientas de gestión ambiental				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Gestión Sostenible de Recursos Hídricos	CURSO 3º SEMESTRE 4º	6 ECTS	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Caracterización litológica de la cuenca hidrográfica y su influencia en los procesos hidrológicos Establecer los procesos de interacción agua-roca Análisis geomorfológico de cuencas hidrográficas Determinación precisa de los componentes del ciclo del agua a nivel de cuenca hidrográfica: variabilidad del ciclo en el contexto de cambio climático Datos de caudales y metodologías de estudio de caudales Métodos avanzados de cálculo de la evapotranspiración: importancia del factor litológico del sustrato de la cuenca hidrográfica Métodos avanzados de cálculo de la infiltración Influencia de las aguas subterráneas en la disponibilidad de recursos hídricos de la cuenca Gestión integrada de los recursos hídricos globales a nivel de cuenca Cálculo de la huella hídrica				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a. Actividades en gran grupo	70	46,66%	40%	2,8	0



A2a. Actividades en pequeño grupo	80	53,33%	40%	0	3,2
Metodologías docentes					
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a. Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
M3a. Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc.					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		
S1a. Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0		10		
S2a. Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0		10		
S3a. Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	20		60		
S4a. Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20		50		
Observaciones					

Materia 32:	EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 7º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	-C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	-COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		-HD04 ELABORA y MANEJA herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de proyectos ambientales	
	-C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.	-COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente		-HD05 ELABORA estudios de impacto ambiental	
	-C04 IDENTIFICA la explotación sostenible de recursos naturales y energéticos	-COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y para trabajar en equipo			
	-C06 IDENTIFICA la degradación ambiental y planificar medidas correctoras y/o restauradoras -C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Evaluación de Impacto Ambiental	CURSO 4º SEMESTRE 7º	6 ECTS	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Ecología de las perturbaciones como marco conceptual general para la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA). Procedimientos administrativos y técnicos en la EIA. Conceptos básicos: efecto e impacto, capacidad de acogida versus impacto ambiental, integración ambiental. Técnicas de valoración del impacto (tipificación cualitativa, decisión multicriterio, métodos matemáticos y estadísticos). Medidas correctoras, compensatorias y de vigilancia.				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a. Actividades en gran grupo	60	60%	40%	3	
A2a. Actividades en pequeño grupo	90	40%	40%		3
Metodologías docentes					
M1a Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y debates; M2a Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas en campo y de informática;					



M3a Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc.		
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S1a Asistencia en actividades presenciales/virtuales	0	20
S2a Participación en actividades presenciales /virtuales	0	20
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	40	60
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	40	60
Observaciones		

Materia:	ELABORACION Y GESTION DE PROYECTOS AMBIENTALES				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 1º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD01 PLANIFICA la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos	
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM02 Capacidad para la valoración económica de los bienes, servicios y recursos naturales		HD04 MANEJA herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de procesos y proyectos ambientales	
	C10 CONOCE metodologías y herramientas de gestión relacionadas con el medio ambiente	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no		HD05 ELABORA informes, estudios de impacto ambiental y/o proyectos ambientales	
	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Elaboracion y gestion de proyectos ambientales	CURSO 4º SEMESTRE 1º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<p>CONTENIDOS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoría general del proyecto. Introducción al proyecto. Selección y evaluación de proyectos. Criterios de evaluación económica de proyectos - Gestión de proyectos (ISO 21500/PMBook y PM2), Procesos de Inicio. Alcance, estructura y planificación del proyecto Seguimiento y control de proyectos (Técnica del Valor Ganado) TVG. Proceso de cierre y presentación del proyecto. Gestión de proyectos por ordenador - Los proyectos en el ámbito medioambiental. Proyectos de consultoría y auditoría. Proyectos de cooperación y desarrollo sostenible - Elaboración y redacción de proyectos ambientales. La documentación técnica del proyecto. La Norma UNE 157001: Criterios generales para la elaboración de proyectos. Normativa y tramitación de proyectos ambientales 				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos (sólo para actividades consideradas gran grupo) (Horas * % presencialidad) / 10	Créditos Prácticos (sólo para actividades consideradas pequeño grupo) (Horas * % presencialidad) / 10
A1a. Actividades en gran grupo	85	57%	35	3	



A2a. Actividades en pequeño grupo	65	43%	55		3
Metodologías docentes					
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a. Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
M3a. Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc.					
M4a. Estudios de procedimientos/casos en un escenario profesional					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		
S1a. Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0		10		
S3a. Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	60		80		
S4a. Realización de trabajos, casos o ejercicios práctico	20		40		
Observaciones					

Materia 34:	RESTAURACIÓN DE SISTEMAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES		
Número de créditos ECTS	6		
Tipología	OPTATIVA		
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 7º		
Modalidad	PRESENCIAL		
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>		
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)
	C01: reconoce la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01: capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	HD01: planifica la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos
	C03: relaciona las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM05: capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y para trabajar en equipo	HD04: MANEJA herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de procesos y proyectos ambientales
	C04: identifica la explotación sostenible de recursos naturales y energéticos		HD10: maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales
	C06: identifica la degradación ambiental y planificar medidas correctoras y/o restauradoras		
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma
Restauración de sistemas agrícolas y forestales	CURSO 4ª SEMESTRE 7º	6	ESPAÑOL
Lenguas	ESPAÑOL		
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<p>BLOQUE 1: INTRODUCCIÓN Principios esenciales de la Restauración, Rehabilitación y la Remediación ambiental. Evolución histórica. Términos y conceptos esenciales: agroecología, agricultura de conservación, agroforestería, agricultura ecológica y silvicultura sostenible.</p> <p>BLOQUE 2: RESTAURACIÓN MEDIO FÍSICO</p> <ol style="list-style-type: none"> Calidad y Salud de suelos agrícolas y forestales. Procesos de degradación de suelos agrícolas: compactación y erosión. Procesos de degradación de suelos forestales: acidificación, erosión, deslizamientos. Suelos afectados por incendios forestales. Técnicas de restauración de suelos agrícolas y forestales: Soluciones Basadas en la Naturaleza. Agricultura y silvicultura sostenible. Restauración de suelos a nivel de cuenca hidrológica. <p>BLOQUE 3: RESTAURACIÓN MEDIO BIÓTICO</p> <ol style="list-style-type: none"> Desequilibrios de la agricultura y dinámica de los sistemas agrarios y forestales. Contexto ecológico y sucesión ecológica en sistemas agronómicos y forestales. Influencia del paisaje. Perturbaciones bióticas en los sistemas agrícolas y forestales. Diagnósticos pre-operacionales del medio biótico. Medidas de biodiversidad y factores ecológicos. Sistemas de referencia. Medidas y actuaciones de restauración de agrosistemas Medidas y actuaciones de restauración de sistemas forestales. Restauración convencional, bajo nodriza y nucleación. Evaluación post-operacional y validación. Elaboración del Plan de Restauración Ecológica. 		



Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos (sólo para actividades consideradas gran grupo) (Horas * % presencialidad) / 10	Créditos Prácticos (sólo para actividades consideradas pequeño grupo) (Horas * % presencialidad) / 10
A1a: actividades en gran grupo	86	57,4 %	40 %	3,4	
A2a: actividades en pequeño grupo	64	42,6 %	40%		2,6
Metodologías docentes					
M1a: Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplo					
M2a: docencia en pequeño grupo: seminario, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		
S2a: participación en actividades presenciales y/o virtuales	5 %		10 %		
S3a: examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	50 %		75 %		
S4a: realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20 %		45 %		
Observaciones					

Materia 35:	MICROBIOLOGÍA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE					
Número de créditos ECTS	6					
Tipología	OPTATIVA					
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 7º					
Modalidad	PRESENCIAL					
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>					
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)		
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD08 DESARROLLA estrategias para la gestión sostenible de residuos		
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no		HD09 ELABORA planes de salud, higiene y prevención de riesgos laborales		
	C05 CONOCE los tratamientos para eliminación de la contaminación	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente		HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales		
	C08 CONOCE las tecnologías limpias y energías renovables	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo				
	C11 CONOCE los principios de la bioeconomía	COM06 Capacidad para trabajar en un contexto internacional, reconocer la diversidad y la multiculturalidad.				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos		Idioma		
Microbiología Aplicada al Medio Ambiente	CURSO 4º SEMESTRE 7º	6		ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL					
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<ol style="list-style-type: none"> Técnicas avanzadas de análisis microbiológico aplicadas al medio ambiente. Los microorganismos y sus entornos biótico y abiótico. Contaminación microbiana de ambientes naturales y ambientes antropogénicos. Diseminación de resistencias a agentes antimicrobianos. Aplicaciones de los microorganismos en tratamientos de efluentes y residuos sólidos. Aplicaciones de los microorganismos en procesos de biorremediación y en biodegradación de microcontaminantes y contaminantes emergentes. Procesos de bioaclimatación de las poblaciones microbianas. Aplicaciones de los microorganismos como biosensores de la contaminación ambiental. Potencial de los microorganismos en la obtención de productos para una industria verde. Aplicaciones de los microorganismos como biofertilizantes y en el control microbiológico de plagas. 					
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades		Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a. Actividades en gran grupo	75			40	3,0	



A2a. Actividades en pequeño grupo	75		40		3,0
Metodologías docentes					
M1a. Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a. Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		
S1a. Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	10		40		
S2a. Participación en actividades presenciales y/o virtuales	20		40		
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	20		40		
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	10		30		
Observaciones					

Materia 36:	GESTIÓN SOSTENIBLE Y CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA		
Número de créditos ECTS	6		
Tipología	OPTATIVA		
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE Nº 7		
Modalidad	PRESENCIAL		
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>		
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)
	C01 – Reconoce la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 - Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	HD01 – Planifica la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos
	C03 – Relaciona las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM02 - Capacidad para la valoración económica de los bienes, servicios y recursos naturales	HD02 – Implementa Sistemas de gestión ambiental y de la calidad
	C09 – Interpreta/reconoce la biodiversidad a todos los niveles de organización	COM06 - Capacidad para trabajar en un contexto internacional, reconocer la diversidad y la multiculturalidad	
	C10 - Conoce metodologías y herramientas de gestión ambiental		
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma
Gestión Sostenible y Conservación de Flora y Fauna	CURSO 4º SEMESTRE 7º	6	ESPAÑOL
Lenguas			
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<p>I. GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE FLORA El valor de la Biodiversidad. La Etnobotánica como ciencia. Las plantas medicinales, aromáticas y melíferas. Los vegetales como bioindicadores. Las plantas endémicas y raras. Especies amenazadas. Flora mediterránea y andaluza: interés y conservación. Protección de la flora amenazada. Conservación de flora in situ y ex situ. Conservación integral de la flora. Informes y planes de recuperación y conservación de flora amenazada. Especies vegetales invasoras.</p> <p>II. GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE FAUNA Estado de conservación, factores de amenaza y bases biológicas para el manejo. Planes integrales de recuperación, redes de espacios naturales protegidos, y zonas especiales de conservación. La fauna como recurso natural renovable. Métodos y técnicas para la gestión, conservación y uso sostenible de la fauna. Aprovechamiento sostenible y control de poblaciones. Especies animales exóticas invasoras.</p>		



Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a – Actividades en gran grupo	80	53 %	40 %	3,2	
A2a – Actividades en pequeño grupo	70	47 %	40 %		2,8
Metodologías docentes					
M1a - Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima			
S1a – Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	20			
S2a – Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	20			
S3a – Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	0	80			
S4a – Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	0	60			
Observaciones					

Materia 37:	GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OPTATIVA				
Organización temporal	SEMESTRE Nº 7				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C02 – Identifica las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM01 - Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD01 – Planifica la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos	
	C04 – Identifica la explotación sostenible de recursos naturales y energéticos	COM02 - Capacidad para la valoración económica de los bienes, servicios y recursos naturales		HD03 – Maneja Sistemas de Información Geográfica	
	C06 – Identifica la degradación ambiental y planifica medidas correctoras y/o restauradoras	COM04 - Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente		HD04 – Maneja herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de procesos y proyectos ambientales	
	C07 – Conoce el funcionamiento de los ecosistemas, del planeta Tierra y su relación con el Cambio Global	COM05 - Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo		H10 - Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales	
C09 – Interpreta/reconoce la biodiversidad a todos los niveles de organización					
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Gestión Forestal Sostenible	CURSO 4º SEMESTRE 7º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<p>Introducción a la Selvicultura y el manejo sostenible multifuncional de los ecosistemas forestales. Distribución, tipología y composición de los bosques mediterráneos (factores abióticos, bióticos y régimen de perturbación). El árbol: crecimiento y arquitectura de las copas, diagnóstico ecofisiológico, Dasometría. Estudio estático y dinámico de las masas forestales. Tratamientos selvícolas y planes de manejo forestal. Peculiaridades de la Selvicultura Mediterránea (incendios forestales, bosques antropizados –dehesas, repoblaciones, decaimiento climático) Sistemas silvopastorales. Carga ganadera y Malherbología. Directiva Hábitats de la UE, particularizaciones para formaciones boscosas. Gestión compatible del monte con aspectos de ocio, recreo y conservación de la biodiversidad.</p>				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a. Actividades en gran grupo	75	50 %	40 %	3	
A2a. Actividades en pequeño grupo	75	50 %	40 %		3



Metodologías docentes		
M1a - Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias		
M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas		
M3a - Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc.		
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S1a. Asistencia en actividades presenciales	0	20
S2a. Participación en actividades presenciales /virtuales	0	20
S3a. Examen sobre conceptos teóricos y prácticos de la asignatura	0	80
S4a. Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	0	40
Observaciones		

Materia 38:	TRATAMIENTO Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OPTATIVA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 7º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C03 Relaciona las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD01 Planifica la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos	
	C04 Identifica la explotación sostenible de recursos naturales y energéticos	COM02 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo		HD 10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales	
	C05 Conoce los tratamientos para eliminación de la contaminación				
	C08 Conoce las tecnologías limpias y energías renovables				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Tratamiento y reutilización de aguas	CURSO 3º SEMESTRE 7º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<ol style="list-style-type: none"> Contaminación y calidad de las aguas Potabilización. Estación potabilizadora de aguas (ETAP) Tratamientos físicos y químicos de aguas residuales Tratamientos biológicos de aguas residuales Estación depuradora de aguas residuales (EDAR): tratamientos primario, secundario, terciario y cuaternario Tecnologías avanzadas de eliminación de microcontaminantes Tratamiento y valoración de fangos Estación regeneradora de agua residuales (ERAR) Desalinización de aguas 				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a: Actividades en gran grupo	100	67	40	4	
A2a: Actividades en pequeño grupo	50	33	40		2
Metodologías docentes					



M1a - Clases expositivas en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias
M2a - Clases en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas
M5a - Supervisión de trabajos dirigidos

Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S1a-Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	20
S2a-Participación en actividades presenciales y/o virtuales	20	80
S3a-Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	0	70
S4a-Realización de trabajos, casos o ejercicios	20	70
Observaciones		

Materia 39:	RADIATIVIDAD Y MEDIO AMBIENTE				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OPTATIVA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 7º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales		
	C05 CONOCE los tratamientos para eliminación de la contaminación	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente			
		COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo			
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
RADIATIVIDAD Y MEDIO AMBIENTE	CURSO 4º SEMESTRE 7º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<ul style="list-style-type: none"> -Radiación y materia -Radiactividad -Detección y medida de las radiaciones -Protección radiológica -Contaminación radiactiva 				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a - Actividades en gran grupo	110	73%	40	4,4	
A2a - Actividades en pequeño grupo	40	27%	40		1,6
Metodologías docentes					
M1a - Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
M5a - Supervisión de trabajos dirigidos					



Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S2a - Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	10
S3a - Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	40	80
S4a - Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20	50
Observaciones		

Materia 40:	EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OBLIGATORIA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 8º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD07 DISEÑA planes de comunicación y educación ambiental	
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no			
		COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y para trabajar en equipo			
	COM06 Capacidad para trabajar en un contexto internacional, reconocer la diversidad y la multiculturalidad				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN AMBIENTAL	CURSO 4º SEMESTRE 8º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Introducción y desarrollo histórico de la Educación Ambiental. Marcos conceptuales para enfrentar problemas ambientales. Diseño de programas de educación ambiental e interpretación ambiental. Diseño de planes de comunicación ambiental. Aspectos prácticos y de investigación de la educación ambiental.				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos (sólo para actividades consideradas gran grupo) (Horas * % presencialidad) / 10	Créditos Prácticos (sólo para actividades consideradas pequeño grupo) (Horas * % presencialidad) / 10
A1a Actividades en gran grupo	60	4000000%	40	2,4	
A2a Actividades en pequeño grupo	90	60%	40		3,6
Metodologías docentes					
M1a Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias;					



M2a Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de Dudas; M3a Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc.		
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S1a Asistencia en actividades presenciales/virtuales	10	20
S2a Participación en actividades presenciales /virtuales	10	20
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	20	40
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20	40
Observaciones		

Materia 41:	FERTILIZACIÓN SOSTENIBLE Y AGRICULTURA DEL CARBONO		
Número de créditos ECTS	6		
Tipología	OPTATIVA		
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 8º		
Modalidad	PRESENCIAL		
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>		
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)
	C03: relaciona las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM01: capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	HD01: planifica la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos
	C04: identifica la explotación sostenible de recursos naturales y energéticos	COM05: capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o trabajar en equipo	HD10: maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales
	C06: identifica la degradación ambiental y planificar medidas correctoras y/o restauradoras		HD11: Realiza asesoría ambiental
C07: Conoce el funcionamiento de los ecosistemas, del planeta Tierra y su relación con el Cambio Global			
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma
Fertilización sostenible y agricultura del carbono	CURSO 4º SEMESTRE 8º	6	ESPAÑOL
Lenguas	ESPAÑOL		
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<p>BLOQUE TEMÁTICO 1. Fertilidad natural del suelo</p> <ol style="list-style-type: none"> Fertilidad química, física y biológica del suelo. Bases mineralógicas de la fertilidad natural. Materias orgánicas en la fertilización. Macro y microorganismos del suelo. Impacto ambiental de los fertilizantes y otros materiales empleados en la fertilización. Medidas de mitigación del impacto ambiental. Generalidades sobre biogeoquímica, complejo coloidal y ciclado de nutrientes en agroecosistemas. <p>BLOQUE TEMÁTICO 2. Fertilización sostenible</p> <ol style="list-style-type: none"> Nutrición vegetal de los cultivos. Fertilizantes: características y utilización. Nitrógeno. Balance de nitrógeno de los cultivos. Fósforo. Balance de fósforo de los cultivos. Potasio, elementos secundarios y micronutrientes. Fertilización de cultivos herbáceos y leñosos. Diseño de un plan de fertilización sostenible. Fertirrigación. <p>BLOQUE TEMÁTICO 3. Agricultura del carbono</p> <ol style="list-style-type: none"> Estimación del balance de carbono en agroecosistemas. Estimación de la huella de carbono en agroecosistemas. Prácticas que favorecen el secuestro de carbono en el suelo. <p>Legislación, sistema de créditos y el mercado de carbono en agricultura.</p>		



Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos (sólo para actividades consideradas gran grupo) (Horas * % presencialidad) / 10	Créditos Prácticos (sólo para actividades consideradas pequeño grupo) (Horas * % presencialidad) / 10
A1a Actividades en gran grupo	45	40%	40	1,8	
A2a Actividades en pequeño grupo	105	70%	40		4,2
Metodologías docentes					
M1a Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias; M2a Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de Dudas;					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima			
S2a Participación en actividades presenciales /virtuales	5	30			
S3a Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	50	75			
S4a Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20	45			
Observaciones					

Materia 42:	PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OPTATIVA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 8º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)	Habilidades o Destrezas (HD)		
	C01 – Reconoce la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 - Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos	HD01 - Planifica la gestión y conservación de recursos naturales y energéticos		
	C02 - Identifica las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM03 - Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no	HD02 – Implementa Sistemas de gestión ambiental y de la calidad		
	C03 – Relaciona las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM04 - Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente	HD07 – Diseña planes de comunicación y educación ambiental		
	C07 - Conoce el funcionamiento de los ecosistemas, del planeta Tierra y su relación con el Cambio Global	COM05 - Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo	HD10 - Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales		
	C09 – Interpreta/reconoce la biodiversidad a todos los niveles de organización				
	C10 – Conoce metodologías y herramientas de gestión ambiental				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
Plagas y enfermedades de las plantas	CUARTO 4º SEMESTRE 8º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	Entomología agrícola y forestal: grupos de artrópodos de importancia económica en sistemas agrícolas y forestales. El Control de Plagas. Evolución de los Métodos de control. El Control Químico y Biotécnico. Insecticidas biorracionales. El Control Biológico. Principales grupos entomófagos. El Control Integrado de Plagas. Introducción a las enfermedades de las plantas. Conceptos generales. Fisiopatología vegetal. Factores que influyen en el desarrollo de la enfermedad. Protección vegetal. Patología vegetal: Enfermedades causadas por hongos, procariontes, virus y nematodos.				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a - Actividades en gran grupo	100	66,7 %	40	4	



A2a - Actividades en pequeño grupo	50	33,3 %	40		2
Metodologías docentes					
M1a - Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias					
M2a - Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		
S1a - Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	5		10		
S2a - Participación en actividades presenciales y/o virtuales	5		10		
S3a - Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	60		80		
Observaciones					

Materia 43:	TECNOLOGÍAS DE VALORIZACIÓN DE BIOMASA				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OPTATIVA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 8º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD08 Desarrolla estrategias para la gestión sostenible de residuos	
	C04 IDENTIFICA la explotación sostenible de recursos naturales y energéticos	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no		HD10 Maneja la instrumentación de análisis y medición de parámetros propios de disciplinas ambientales	
	C08 CONOCE las tecnologías limpias y energías renovables C11 CONOCE los principios de la bioeconomía				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
TECNOLOGÍAS DE VALORIZACIÓN DE BIOMASA	CURSO 4º SEMESTRE 8º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biomasa: clasificación y composición 2. Logística y preparación de biomasa 3. Aprovechamiento energético 4. Procesos bioquímicos de conversión 5. Biorrefinerías y bioeconomía 				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1a: Actividades en gran grupo	75	50%	40	3	
A2a: Actividades en pequeño grupo	75	50%	40		3
Metodologías docentes					
M1a - Clases expositivas en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias M2a - Clases en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas M5a - Supervisión de trabajos dirigidos					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		



S1a-Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	10	20
S2a-Participación en actividades presenciales y/o virtuales	10	20
S3a-Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	20	60
S4a-Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	20	60
Observaciones		

Materia 44:	ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA Y SOSTENIBILIDAD				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OPTATIVA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 8º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 CAPACIDAD de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos		HD04 MANEJA herramientas informáticas para la planificación, seguimiento y control de procesos y proyectos ambientales	
	C10 CONOCE metodologías y herramientas de gestión ambiental	COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo			
	C11 CONOCE los principios de la bioeconomía				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA Y SOSTENIBILIDAD	CURSO 4º SEMESTRE 8º	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura	<p>Bloque 1. Fundamentos conceptuales y sostenibilidad</p> <p>1.1. Cambio climático</p> <p>1.2. Sostenibilidad y desarrollo sostenible</p> <p>1.3. Pensamiento sistémico</p> <p>Bloque 2. Análisis de Ciclo de Vida</p> <p>1. Introducción al Análisis de Ciclo de Vida</p> <p>2. Metodología del ACV</p> <p>3. Aplicaciones del ACV en diferentes sectores. Sostenibilidad y toma de decisiones basada en ACV</p> <p>4. Software y herramientas para ACV</p> <p>5. Principios del ecodiseño</p> <p>6. Ecoetiquetado. Certificaciones y estándares</p> <p>7. Casos de estudio</p>				
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos POD (sólo para actividades consideradas gran grupo A1a) (Horas * 0,4/10)	Créditos Prácticos POD (sólo para actividades consideradas pequeño grupo A2a) (Horas * 0,4 / 10)
A1: Actividades en gran grupo	75	50%	40	3	
A2: Actividades en pequeño grupo	75	50%	40		3



Metodologías docentes		
M1a: Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias.		
M2a: Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas.		
M3a: Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc.		
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S3a: Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	0	100
S4a: Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	0	70
S1a: Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	20
S2a: Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	20
Observaciones		

Materia 45:	PRÁCTICAS EXTERNAS				
Número de créditos ECTS	6				
Tipología	OPTATIVA				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 7º/8º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos			
		COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no			
		COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente			
		COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo			
	COM06 Capacidad para trabajar en un contexto internacional, reconocer la diversidad y la multiculturalidad.				
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
PRÁCTICAS EXTERNAS	4º CURSO 7º/8º SEMESTRE	6	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios del módulo/materia/asignatura					
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos (sólo para actividades consideradas gran grupo) (Horas * % presencialidad) / 10	Créditos Prácticos (sólo para actividades consideradas pequeño grupo) (Horas * % presencialidad) / 10
A4a Prácticas externas	150	100	40		
Metodologías docentes					
MA4 Estudios de procedimientos/casos en un escenario profesional					



Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima	Porcentaje (%) Ponderación Máxima
S5a Informe del tutor/a de Prácticas Externas	100	100
Observaciones		
Las prácticas externas pueden ser consideradas créditos de mención si las mismas tienen lugar en entornos profesionales relacionadas con la mención de Gestión agroforestal Sostenible o la de Tecnología Ambiental		

Materia 46:	TRABAJO DE FIN DE GRADO				
Número de créditos ECTS	12				
Tipología (TFG)	TFG				
Organización temporal (Semestre nº)	SEMESTRE 8º				
Modalidad	PRESENCIAL				
Resultados del proceso de formación y aprendizaje	<i>Código – Descripción (Conocimientos o contenidos (C) / Competencias (COM) /Habilidades o Destrezas (HD))</i>				
	Conocimientos o Contenidos (C)	Competencias (COM)		Habilidades o Destrezas (HD)	
	C01 RECONOCE la consideración multidisciplinar de un problema ambiental	COM01 Capacidad de interpretación cualitativa y cuantitativa de datos			
	C02 IDENTIFICA las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales	COM03 Capacidad para transmitir la información relevante a público, especializado o no			
	C03 RELACIONA las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos	COM04 Capacidad de aplicar los principios básicos de la Física, la Química, las Matemáticas, la Biología y la Geología al conocimiento del Medio Ambiente			
		COM05 Capacidad de análisis crítico, para tomar decisiones y/o para trabajar en equipo			
		COM06 Capacidad para trabajar en un contexto internacional, reconocer la diversidad y la multiculturalidad.			
Asignaturas (denominación)	Período de impartición	Créditos	Idioma		
TRABAJO DE FIN DE GRADO	4º CURSO 8º SEMESTRE	12	ESPAÑOL		
Lenguas	ESPAÑOL				
Contenidos propios la asignatura					
Actividades formativas	Horas	Peso relativo en relación al resto de actividades	Porcentaje (%) de presencialidad (también síncrona)	Créditos Teóricos (sólo para actividades consideradas gran grupo) (Horas * 0,4) / 10	Créditos Prácticos (sólo para actividades consideradas pequeño grupo) (Horas * 0.4) / 10
A5a Trabajo fin de grado	300	100%	40		
Metodologías docentes					
M5a Supervisión de trabajos dirigidos					
Sistemas de evaluación	Porcentaje (%) Ponderación Mínima		Porcentaje (%) Ponderación Máxima		



S6a Informe del tutor/a del trabajo fin de grado	0	25
S7a Defensa del trabajo fin de grado	75	100
Observaciones		

Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios

El procedimiento de coordinación dentro del grado de Ciencias Ambientales está contemplado dentro del reglamento de funcionamiento de la Facultad de Ciencias Experimentales, mediante las Comisiones de Coordinación del Títulos (CCT). Esta comisión es la encargada de velar por el correcto funcionamiento y la coordinación del conjunto de actividades formativas y de evaluación de la titulación. En dicho reglamento se establece que la CCT se renovará anualmente y se reunirán, al menos, dos veces al año (artículo 24).

La comisión estará integrada por el Vicedecano/a competente en el título, que la presidirá, el profesorado que coordina cada una de las asignaturas y el delegado/a o subdelegado/a de cada uno de los cursos del grado en Ciencias Ambientales. Actuará como secretario/a el profesor/a más joven de la comisión (artículo 35). Son funciones de la comisión de coordinación: a) Realizar el seguimiento y análisis del desarrollo de la docencia del título. b) Detectar y analizar incidencias, proponer acciones de mejora y realizar su seguimiento, y c) Informar a la Comisión de Garantía de Calidad del Centro (artículo 36).

4.2.- Actividades y metodologías Docentes

Actividad formativa

Código	Actividad formativa
A1a	Actividades en gran grupo
A2a	Actividades en pequeño grupo
A4a	Prácticas externas
A5a	Trabajo fin de grado / máster

Metodologías Docentes

Código	Metodología
M1a	Docencia en gran grupo: clases magistrales, exposición de teoría y ejemplos generales y conferencias
M2a	Docencia en pequeño grupo: seminarios, debates, actividades prácticas y aclaración de dudas
M3a	Trabajo dirigido en docencia virtual: teorías y ejemplos generales, resolución de ejercicios, uso de herramientas TIC, etc.
M4a	Estudios de procedimientos/casos en un escenario profesional
M5a	Supervisión de trabajos dirigidos

4.3.- Sistemas de evaluación

Sistemas de evaluación

Código	Sistema de evaluación	Ponderación mínima %	Ponderación máxima %
S1a	Asistencia en actividades presenciales y/o virtuales	0	40
S2a	Participación en actividades presenciales y/o virtuales	0	80
S3a	Examen sobre los conceptos teóricos y prácticos de la materia	0	100
S4a	Realización de trabajos, casos o ejercicios prácticos	0	80
S5a	Informe del tutor/a de Prácticas Externas	100	100
S6a	Informe del tutor/a del trabajo fin de grado	0	25
S7a	Defensa del trabajo fin de grado / máster	75	100



5. Personal académico y de apoyo a la docencia (ESG 1.5)

5.1.- Descripción de los perfiles de profesorado y otros recursos Humanos

El profesorado de las áreas de conocimiento que participan en el grado, así como aquellas principalmente afectadas por la inclusión de las menciones, presentan perfiles adecuados y suficiente potencial investigador en las temáticas propuestas, avalado por la consecución de proyectos de ámbito, regional, nacional e internacional. El personal docente e investigador de la Universidad de Jaén está cualificado para impartir esta titulación y tiene experiencia científica con las últimas innovaciones y conocimiento en estas materias, garantizando que la formación de nuevos egresados es adecuada y proporcionará especialistas altamente cualificados. Todo el profesorado implicado presenta perfil ajustado al ámbito de conocimiento del título y amplia experiencia docente (ver tabla 10).

Tabla 7. Resumen del profesorado asignado al título

PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Jaén	Titular de Universidad	61.8	100	62.5
Universidad de Jaén	Catedrático Universidad	15.8	100	15.6
Universidad de Jaén	Catedrático escuela Universitaria	1.3	100	1.9
Universidad de Jaén	Investigador contratado	14.5	100	13.8
Universidad de Jaén	Profesor sustituto	6.6	100	6.3

Tabla 8. Resumen del profesorado asignado al título (incluir al menos la siguiente información)

Categoría	Número	ECTS	Doctores/as	Acreditados/as	Sexenios	Quinquenios
Catedrático Universidad	11	69	11		47	61
Titular Universidad	35	213	35		95	162
Catedrático Escuela Universitaria	1	9	1		4	6
Profesor Sustituto Interino	5	30	5		0	7
Personal investigador contratado	9	54	9		0	7
Total	61	375	61		146	243

Tabla 9. Detalle del profesorado asignado al título por área de conocimiento.

Área de conocimiento: INGENIERÍA QUÍMICA	
Número de profesorado	8
Número de doctores/as	8
Categorías	4 CU, 3 TU, 1 Contratada postdoctoral Ramón y Cajal



Número de Profesorado acreditado	8
Materias / asignaturas	BASES DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL TECNOLOGÍAS DE TRATAMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA TRATAMIENTO Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS
ECTS impartidos (previstos)	18
ECTS disponibles (potenciales)	298
Área de conocimiento: TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE	
Número de profesorado	3
Número de doctores/as	3
Categorías	2 CU, 1 Contratado postdoctoral Beatriz Galindo
Número de Profesorado acreditado	3
Materias / asignaturas	GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS Y SUELOS TECNOLOGÍAS DE VALORIZACIÓN DE BIOMASA ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA Y SOSTENIBILIDAD
ECTS impartidos (previstos)	18
ECTS disponibles (potenciales)	87
Área de conocimiento: ANÁLISIS GEOGRÁFICO REGIONAL	
Número de profesorado	2
Número de doctores/as	2
Categorías	2 TU
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	POBLACIÓN, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y PLANIFICACIÓN URBANA
ECTS impartidos (previstos)	12
ECTS disponibles (potenciales)	120
Área de conocimiento: EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA	
Número de profesorado	2
Número de doctores/as	2
Categorías	2 TU
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	EDAFOLOGÍA EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS RESTAURACIÓN DE SISTEMAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES FERTILIZACIÓN SOSTENIBLE Y AGRICULTURA DEL CARBONO
ECTS impartidos (previstos)	15
ECTS disponibles (potenciales)	40
Área de conocimiento: GEOGRAFÍA FÍSICA	
Número de profesorado	1
Número de doctores/as	1
Categorías	1 TU
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	SISTEMAS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
ECTS impartidos (previstos)	2
ECTS disponibles (potenciales)	40
Área de conocimiento: BOTÁNICA	



Número de profesorado	3
Número de doctores/as	3
Categorías	3 TU
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	BOTÁNICA GESTIÓN SOSTENIBLE Y CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE
ECTS impartidos (previstos)	12
ECTS disponibles (potenciales)	104
Área de conocimiento: CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA	
Número de profesorado	3
Número de doctores/as	3
Categorías	1 CU, 2 TU
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	GEOLOGÍA I GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS HÍDRICOS FERTILIZACIÓN SOSTENIBLE Y AGRICULTURA DEL CARBONO
ECTS impartidos (previstos)	8
ECTS disponibles (potenciales)	88
Área de conocimiento: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA	
Número de profesorado	1
Número de doctores/as	1
Categorías	1 TU
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	ESTADÍSTICA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE
ECTS impartidos (previstos)	6
ECTS disponibles (potenciales)	446
Área de conocimiento: ESTRATIGRAFÍA	
Número de profesorado	3
Número de doctores/as	3
Categorías	3 TU
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	GEOLOGÍA II GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS Y RIESGOS GEOLÓGICOS
ECTS impartidos (previstos)	12
ECTS disponibles (potenciales)	96
Área de conocimiento: FISILOGÍA VEGETAL	
Número de profesorado	1
Número de doctores/as	1
Categorías	1 TU
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS
ECTS impartidos (previstos)	3
ECTS disponibles (potenciales)	80
Área de conocimiento: GEODINÁMICA EXTERNA	
Número de profesorado	2
Número de doctores/as	2
Categorías	2 TU
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	HIDROGEOLOGÍA SISTEMAS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL GESTIÓN SOSTENIBLE DE RECURSOS HÍDRICOS



ECTS impartidos (previstos)	13
ECTS disponibles (potenciales)	48
Área de conocimiento: MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA	
Número de profesorado	3
Número de doctores/as	3
Categorías	1 CU, 2 A
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	Salud Pública y Toxicología Ambiental
ECTS impartidos (previstos)	6
ECTS disponibles (potenciales)	64
Área de conocimiento: MICROBIOLOGÍA	
Número de profesorado	4
Número de doctores/as	4
Categorías	2 CU, 2 TU
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	MICROBIOLOGÍA MICROBIOLOGÍA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE
ECTS impartidos (previstos)	12
ECTS disponibles (potenciales)	152
Área de conocimiento: QUÍMICA ANALÍTICA	
Número de profesorado	6
Número de doctores/as	4
Categorías	1 CU, 2 TU, 1 PSI, 2 Contratado predoctoral
Número de Profesorado acreditado	4
Materias / asignaturas	QUÍMICA ANÁLISIS QUÍMICO INSTRUMENTAL EVALUACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE LA CALIDAD
ECTS impartidos (previstos)	18
ECTS disponibles (potenciales)	191
Área de conocimiento: ZOOLOGÍA	
Número de profesorado	4
Número de doctores/as	4
Categorías	2 CU, 2 TU
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	ZOOLOGÍA GESTIÓN SOSTENIBLE Y CONSERVACIÓN DE FLORA Y FAUNA PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS
ECTS impartidos (previstos)	12
ECTS disponibles (potenciales)	104
Área de conocimiento: BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR	
Número de profesorado	1
Número de doctores/as	1
Categorías	1 TU
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	BIOLOGÍA
ECTS impartidos (previstos)	2
ECTS disponibles (potenciales)	166
Área de conocimiento: BIOLOGÍA CELULAR	
Número de profesorado	1
Número de doctores/as	1
Categorías	1 TU



Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	BIOLOGÍA
ECTS impartidos (previstos)	2
ECTS disponibles (potenciales)	161
Área de conocimiento: GENÉTICA	
Número de profesorado	1
Número de doctores/as	1
Categorías	1 Investigador Postdoctoral
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	BIOLOGÍA
ECTS impartidos (previstos)	2
ECTS disponibles (potenciales)	166
Área de conocimiento: ECOLOGÍA	
Número de profesorado	5
Número de doctores/as	5
Categorías	3 CU, 2 TU
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	ECOLOGÍA I ECOLOGÍA II EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EDUCACIÓN AMBIENTAL RESTAURACIÓN DE SISTEMAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES FERTILIZACIÓN SOSTENIBLE Y AGRICULTURA DEL CARBONO. GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE
ECTS impartidos (previstos)	32
ECTS disponibles (potenciales)	188
Área de conocimiento: INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODÉSICA Y FOTOGAMETRÍA	
Número de profesorado	2
Número de doctores/as	2
Categorías	2 TU
Número de Profesorado acreditado	2
Materias / asignaturas	SISTEMAS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL (2 ECTS) GEOMÁTICA APLICADA A LA GESTIÓN AGROFORESTAL (6 ECTS)
ECTS impartidos (previstos)	8
ECTS disponibles (potenciales)	430
Área de conocimiento: QUÍMICA FÍSICA	
Número de profesorado	1
Número de doctores/as	1
Categorías	1 PSI
Número de Profesorado acreditado	
Materias / asignaturas	QUÍMICA
ECTS impartidos (previstos)	3
ECTS disponibles (potenciales)	183
Área de conocimiento: química inorgánica	
Número de profesorado	1
Número de doctores/as	1
Categorías	1 TU
Número de Profesorado acreditado	1
Materias / asignaturas	RADIOACTIVIDAD Y MEDIO AMBIENTE
ECTS impartidos (previstos)	3
ECTS disponibles (potenciales)	136
Área de conocimiento: FÍSICA APLICADA	
Número de profesorado	4
Número de doctores/as	4



Categorías	4 CU, 3 TU
Número de Profesorado acreditado	4
Materias / asignaturas	FÍSICA I FÍSICA II METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Y ELECTROMAGNÉTICA RADIATIVIDAD Y MEDIO AMBIENTE
ECTS impartidos (previstos)	30
ECTS disponibles (potenciales)	208
Área de conocimiento: MATEMÁTICA APLICADA	
Número de profesorado	1
Número de doctores/as	1
Categorías	1 TU
Número de Profesorado acreditado	1
Materias / asignaturas	MATEMÁTICAS I MATEMÁTICAS II
ECTS impartidos (previstos)	9
ECTS disponibles (potenciales)	414

CU = Catedrático de Universidad, TU = Titular de Universidad, A = Profesor Asociado, PSI = Profesor Sustituto Interino

Tabla 10. Personal disponible para impartir el título

Denominación del título: GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES
Universidad: UNIVERSIDAD DE JAÉN

Universidad	Id.	Descripción Asignatura	Cred	Modalidad	Ámbito Conocimiento	Nivel Idioma Profesor	Categoría	Doctor	Exp. Docente	Exp. Investigadora	Exp. Profesional	Dedicación Al Título	Horas /Semana	Dedicación Otros	Otros Horas/ Semana
UNIVERSIDAD DE JAÉN	1	Geología I	6	Presencial	CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA	C APTIS	TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	22	4	22	TP	1.93	Grado en Química, Máster ¹	0.4
UNIVERSIDAD DE JAÉN	2	Educación ambiental	6	Presencial	DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	23	3	23	TP	0.66	Grado en Educación primaria Máster ² Máster ³	3.7
UNIVERSIDAD DE JAÉN	3	Microbiología aplicada al medio ambiente	6	Presencial	MICROBIOLOGÍA		PERSONAL INVESTIGADOR	S	4		4	TP	0.93	Grado en Biología	3.33
UNIVERSIDAD DE JAÉN	4	Edafología	6	Presencial	EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	23	3	23	TP	3.36	Máster ¹ Máster ⁴	1.03
UNIVERSIDAD DE JAÉN	5	Evaluación de la contaminación en suelos y aguas	6	Presencial	EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	23	3	23	TP	3.36	Máster ¹ Máster ⁴	1.03
UNIVERSIDAD DE JAÉN	6	Rehabilitación y restauración ambiental	6	Presencial	EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	23	3	23	TP	3.36	Máster ¹ Máster ⁴	1.03
UNIVERSIDAD DE JAÉN	7	Contaminaciones físicas del medio ambiente	6	Presencial	FÍSICA APLICADA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	24	4	24	TC	4.13		0
UNIVERSIDAD DE JAÉN	8	Física	9	Presencial	FÍSICA APLICADA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	24	4	24	TC	4.13		0
UNIVERSIDAD DE JAÉN	9	Análisis químico instrumental	6	Presencial	QUÍMICA ANALÍTICA	B2 (CEALM)	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	S	27	4	27	TP	1.93	Máster ¹ Máster ⁵	2.6
UNIVERSIDAD DE JAÉN	10	Gestión y conservación de recursos y riesgos biológicos	6	Presencial	ZOOLOGÍA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	27	3	27	TP	2.76	Grado en Biología - Máster ¹	1
UNIVERSIDAD DE JAÉN	11	Zoología	6	Presencial	ZOOLOGÍA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	27	3	27	TP	2.76	Grado en Biología - Máster ¹	1
UNIVERSIDAD DE JAÉN	12	Rehabilitación y restauración ambiental	6	Presencial	EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	19	2	19	TP	0.9	Grado en Ingeniería civil Máster ¹ Máster ⁴	3.2
UNIVERSIDAD DE JAÉN	13	Trabajo fin de Grado	12	Presencial	EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	19	2	19	TP	0.9	Grado en Ingeniería civil Máster ¹ Máster ⁴	3.2
UNIVERSIDAD DE JAÉN	14	Evaluación de impacto ambiental	6	Presencial	ECOLOGÍA		PERS. INVEST. PRED OCTORAL EN FORMACIÓN	S	2		6	TP	0.4	Grado en Biología	0.26
UNIVERSIDAD DE JAÉN	15	Química ambiental	6	Presencial	QUÍMICA INORGÁNICA	C1 Inglés Cambridge	PROFESOR SUSTITUTO	S	0		0	TP	0.96	Grado en Biología - Grado en Química	7.26
UNIVERSIDAD DE JAÉN	16	Biología	6	Presencial	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	20	3	20	TP	0.9	Grado en Biología Grado en Fisioterapia Máster ⁶	2.88
UNIVERSIDAD DE JAÉN	17	Ecología I	6	Presencial	ECOLOGÍA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	28	5	28	TP	2.73	Máster ⁶	0.33
UNIVERSIDAD DE JAÉN	18	Evaluación de impacto ambiental	6	Presencial	ECOLOGÍA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	28	5	28	TP	2.73	Máster ⁶	0.33
UNIVERSIDAD DE JAÉN	19	Estadística aplicada al medio ambiente	6	Presencial	ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA	B2 APTIS	PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	S	6		7	TP	1.93	Grado en Arqueología Grado en Relaciones laborales y recursos humanos - Grado en Ingeniería eléctrica - Grado en Administración y dirección de empresas	5.91



UNIVERSIDAD DE JAÉN	20	Salud pública y toxicología ambiental	6	Presencial	MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA		CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	S	39	5	39	TP	1.93	Grado en Fisioterapia - Grado en Trabajo social Doble Grado en Enfermería y Fisioterapia - Máster ⁷ Máster ⁴	4.26
UNIVERSIDAD DE JAÉN	21	Evaluación de impacto ambiental	6	Presencial	ECOLOGÍA		PERS.INVEST PREDOCTORAL EN FORMACIÓN	S	3		3	TP	0.53	Grado en Biología	0.26
UNIVERSIDAD DE JAÉN	22	Sistemas de información ambiental	6	Presencial	INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODÉSICA Y FOTOGRAMETRÍA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	28	4	28	TP	0.63	Grado en Ingeniería geomática y topográfica Máster ¹ Máster ⁸	2.7
UNIVERSIDAD DE JAÉN	23	Análisis químico instrumental	6	Presencial	QUÍMICA ANALÍTICA		PERS.INVEST.PRED OCTORAL EN FORMACIÓN	S	3		5	TC	1.53		0
UNIVERSIDAD DE JAÉN	24	Química	6	Presencial	QUÍMICA ANALÍTICA		PERS.INVEST.PRED OCTORAL EN FORMACIÓN	S	3		5	TC	1.53		0
UNIVERSIDAD DE JAÉN	25	Microbiología	6	Presencial	MICROBIOLOGÍA		CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	S	33	6	33	TP	0.56	Grado en Biología – Master 6 Máster ⁹ Máster ¹⁰	2.7
UNIVERSIDAD DE JAÉN	26	Botánica	6	Presencial	BOTÁNICA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	29	2	29	TP	0.66	Grado en Biología Master ¹ Master ⁴	5.9
UNIVERSIDAD DE JAÉN	27	Ordenación del territorio	6	Presencial	ANÁLISIS GEOGRÁFICO REGIONAL		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	25		25	TP	3.93	Grado en Geografía e historia Master ¹¹	2.16
UNIVERSIDAD DE JAÉN	28	Población, territorio y medio ambiente	6	Presencial	ANÁLISIS GEOGRÁFICO REGIONAL		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	25		25	TP	3.93	Grado en Geografía e historia - Máster ¹¹	2.16
UNIVERSIDAD DE JAÉN	29	Ecología II	6	Presencial	ECOLOGÍA		CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	S	25	5	25	TP	0.86	Grado en Biología - Máster ⁴	1.73
UNIVERSIDAD DE JAÉN	30	Sistemas de información ambiental	6	Presencial	GEODINÁMICA EXTERNA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	22	4	22	TP	0.63	Grado en Ingeniería geomática y topográfica – Master ¹² - Máster ¹	4.03
UNIVERSIDAD DE JAÉN	31	Matemáticas	9	Presencial	MATEMÁTICA APLICADA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	26	2	26	TP	3	Grado en Química	4.46
UNIVERSIDAD DE JAÉN	32	Geología II	6	Presencial	ESTRATIGRAFÍA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	24	3	24	TP	2.8	Grado en Arqueología Master ¹	2.33
UNIVERSIDAD DE JAÉN	33	Sistemas de gestión ambiental	6	Presencial	QUÍMICA ANALÍTICA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	14		15	TP	1.93	Máster ¹⁰	1
UNIVERSIDAD DE JAÉN	34	Microbiología	6	Presencial	MICROBIOLOGÍA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	15	2	16	TP	1.33	Grado en Biología - Grado en Enfermería - Máster ¹⁰	2.56
UNIVERSIDAD DE JAÉN	35	Microbiología aplicada al medio ambiente	6	Presencial	MICROBIOLOGÍA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	15	2	16	TP	1.33	Grado en Biología - Grado en Enfermería - Máster ¹⁰	2.56
UNIVERSIDAD DE JAÉN	36	Elaboración y gestión de proyectos ambientales	6	Presencial	PROYECTOS DE INGENIERÍA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	24	2	24	TP	1.93	Máster ¹³ - Máster ¹⁴	2.33
UNIVERSIDAD DE JAÉN	37	Biología	6	Presencial	BIOLOGÍA CELULAR		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	26	3	26	TP	0.9	Grado en Medicina Master ⁶	1.6
UNIVERSIDAD DE JAÉN	38	Hidrología e hidrogeología	6	Presencial	GEODINÁMICA EXTERNA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	31	4	31	TP	1.93	Grado en Ingeniería de tecnologías mineras Grado en Ingeniería de recursos energéticos - Máster ¹	1
UNIVERSIDAD DE JAÉN	39	Geología I	6	Presencial	CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA		CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	S	30	5	30	TP	0.53	Grado en Química - Máster ¹	2.26
UNIVERSIDAD DE JAÉN	40	Evaluación de la contaminación en suelos y aguas	6	Presencial	QUÍMICA ANALÍTICA	B2 (Escuela oficial de idiomas)	TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	12	3	17	TP	1.36	Grado en Química Máster ⁴ Máster ⁵	3.76
UNIVERSIDAD DE JAÉN	41	Administración y legislación ambiental	6	Presencial	DERECHO ADMINISTRATIVO		PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	S	9		9	TP	1.93	Grado en Relaciones laborales y recursos humanos - Grado en Ingeniería geomática y topográfica Grado en Derecho Grado en Gestión y administración pública	5.91



UNIVERSIDAD DE JAÉN	42	Rehabilitación y restauración ambiental	6	Presencial	ECOLOGÍA	B2 INGLÉS (Cambridge)	TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	17	3	17	TP	0.96	Grado en Biología - Máster ¹	1.53
UNIVERSIDAD DE JAÉN	43	Química ambiental	6	Presencial	QUÍMICA ORGÁNICA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	23	2	23	TP	0.96	Grado en Biología Grado en Química Máster ⁵	3.83
UNIVERSIDAD DE JAÉN	44	Zoología	6	Presencial	ZOOLOGÍA	C INGLÉS (APTIS) y B2FRANCÉS (Alliance Française)	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	S	27	4	27	TP	1.06	Grado en Medicina Master ⁴	2.5
UNIVERSIDAD DE JAÉN	45	Biología	6	Presencial	GENÉTICA		PERSONAL INVESTIGADOR	S	3		3	TP	0.9	Grado en Biología Grado en Medicina	1.16
UNIVERSIDAD DE JAÉN	46	Economía de los recursos naturales y del medio ambiente	6	Presencial	ECONOMÍA APLICADA		PROFESOR SUSTITUTO	S	7		8	TP	1.93	Grado en Relaciones laborales y recursos humanos - Grado en Administración y dirección de empresas	4.36
UNIVERSIDAD DE JAÉN	47	Botánica	6	Presencial	BOTÁNICA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	25	2	25	TP	2.9	Grado en Biología	2.9
UNIVERSIDAD DE JAÉN	48	Gestión y conservación de recursos y riesgos biológicos	6	Presencial	BOTÁNICA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	25	2	25	TP	2.9	Grado en Biología	2.9
UNIVERSIDAD DE JAÉN	49	Meteorología y climatología	6	Presencial	FÍSICA APLICADA	B1 Ingles Cambridge	TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	34	3	34	TP	0.7	Grado en Biología - Grado en Ingeniería geomática y topográfica Grado en Ingeniería electrónica industrial Máster ⁴	5.4
UNIVERSIDAD DE JAÉN	50	Química	6	Presencial	QUÍMICA ANALÍTICA		PERSONAL INVESTIGADOR	S	5		5	TP	0.63	Grado en Química Máster ⁴	3.23
UNIVERSIDAD DE JAÉN	51	Bases de la ingeniería ambiental	6	Presencial	INGENIERÍA QUÍMICA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	33		33	TP	4.93	Grado en Química	1.6
UNIVERSIDAD DE JAÉN	52	Tratamiento de efluentes líquidos y gaseosos	6	Presencial	INGENIERÍA QUÍMICA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	33		33	TP	4.93	Grado en Química	1.6
UNIVERSIDAD DE JAÉN	53	Planificación y gestión del medio rural y urbano	6	Presencial	ANÁLISIS GEOGRÁFICO REGIONAL		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	24	1	24	TP	1.93	Grado en Geografía e historia - Grado en Turismo - Máster ¹¹	3.5
UNIVERSIDAD DE JAÉN	54	Física	9	Presencial	FÍSICA APLICADA	B2 Ingles Cambridge	CATEDRATICO DE ESCUELA UNIVERSITARIA	S	31	4	31	TP	1.06	Grado en Ingeniería electrónica industrial - Grado en Química Master ³	3.21
UNIVERSIDAD DE JAÉN	55	Gestión y conservación de recursos y riesgos geológicos	6	Presencial	ESTRATIGRAFÍA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	31	4	31	TP	1.93	Grado en Biología - Máster ¹	0.96
UNIVERSIDAD DE JAÉN	56	Física	9	Presencial	FÍSICA APLICADA		CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	S	25	5	25	TP	0.66	Grado en Ingeniería geomática y topográfica Grado en Ingeniería electrónica industrial	3.7
UNIVERSIDAD DE JAÉN	57	Prácticas externas, gestión empresarial o emprendimiento	6	Presencial	MICROBIOLOGÍA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	29	4	29	TP	0.4	Grado en Biología - Máster ¹⁰	2.1
UNIVERSIDAD DE JAÉN	58	Trabajo fin de Grado	12	Presencial	MICROBIOLOGÍA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	29	4	29	TP	0.4	Grado en Biología - Máster ¹⁰	2.1
UNIVERSIDAD DE JAÉN	59	Ecología I	6	Presencial	ECOLOGÍA		PERS.INVEST.PRED OCTORAL EN FORMACIÓN	S	3		3	TP	0.46	Grado en Biología	0.13
UNIVERSIDAD DE JAÉN	60	Educación ambiental	6	Presencial	ECOLOGÍA		PERS.INVEST.PRED OCTORAL EN FORMACIÓN	S	3		3	TP	0.46	Grado en Biología	0.13
UNIVERSIDAD DE JAÉN	61	Sistemas de información ambiental	6	Presencial	GEOGRAFÍA FÍSICA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	25	2	25	TP	0.63	Grado en Geografía e historia Grado en Geografía e historia	4.33
UNIVERSIDAD DE JAÉN	62	Educación ambiental	6	Presencial	ECOLOGÍA	B2 INGLÉS (CEALM, UJA)	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	S	24	3	24	TP	2.26	Máster ¹ Master ²	2.03
UNIVERSIDAD DE JAÉN	63	Química	6	Presencial	QUÍMICA FÍSICA		PROFESOR SUSTITUTO	S	13		13	TP	1.3	Grado en Ingeniería eléctrica, Grado en Química	6.26
UNIVERSIDAD DE JAÉN	64	Ecología II	6	Presencial	ECOLOGÍA		PERSONAL INVESTIGADOR	S	5		5	TP	0.2	Grado en Biología	0.53
UNIVERSIDAD DE JAÉN	65	Microbiología	6	Presencial	MICROBIOLOGÍA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	16	3	16	TP	0.5	Grado en Biología, Máster ¹⁰	2.83



UNIVERSIDAD DE JAÉN	66	Energía y medio ambiente	6	Presencial	FÍSICA APLICADA	B2 Ingles Cambridge	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	S	25	4	25	TP	3.16	Máster ¹³	0.33
UNIVERSIDAD DE JAÉN	67	Meteorología y climatología	6	Presencial	FÍSICA APLICADA	B2 Ingles Cambridge	CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	S	25	4	25	TP	3.16	Máster ¹³	0.33
UNIVERSIDAD DE JAÉN	68	Microbiología	6	Presencial	MICROBIOLOGÍA		PERSONAL INVESTIGADOR	S	6		6	TP	1.06	Grado en Biología	2.66
UNIVERSIDAD DE JAÉN	69	Educación ambiental	6	Presencial	DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	18	2	18	TP	0.66	Grado en Educación primaria Máster ² Master ³	4.73
UNIVERSIDAD DE JAÉN	70	Gestión y tratamiento de residuos y suelos	6	Presencial	TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE		CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	S	27	3	27	TP	1.26	Grado en Ingeniería eléctrica Grado en Ingeniería mecánica Máster ¹³	2.1
UNIVERSIDAD DE JAÉN	71	Gestión y tratamiento de residuos y suelos	6	Presencial	TECNOLOGIAS DEL MEDIO AMBIENTE		CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	S	23	3	23	TP	1.26	Grado en Ingeniería mecánica Grado en Ingeniería de organización industrial Grado en Ingeniería electrónica industrial Máster ¹³ -	2.33
UNIVERSIDAD DE JAÉN	72	Botánica	6	Presencial	BOTÁNICA		TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	29	2	29	TP	0.13	Grado en Biología - Máster ¹ Máster ⁴	5.83
UNIVERSIDAD DE JAÉN	73	Ecología I	6	Presencial	ECOLOGÍA	C1 INGLÉS CEALM	TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	23	4	23	TP	2.6	Máster ⁴	0.33
UNIVERSIDAD DE JAÉN	74	Ecología II	6	Presencial	ECOLOGÍA	C1 INGLÉS CEALM	TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	23	4	23	TP	2.6	Máster ⁴	0.33
UNIVERSIDAD DE JAÉN	75	Geología I	6	Presencial	CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA	C APTIS	TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	19	3	19	TP	0.33	Grado en Química	2.93

¹ Master Univ. en Análisis, conservación y restauración de hábitats

¹ Master Univ. en Educación ambiental y para la sostenibilidad

¹ Master en Profesorado de ESO, Bachillerato, Form. Profesional y En. Idiomas

¹ Master Univ. en Olivar y aceite de oliva

¹ Master Interuniversitario en Química aplicada - Grado en Química

¹ Máster Univ. en Biotecnología y biomedicina

¹ Máster Univ. en Enfermería de cuidados críticos, urgencias y emergencias

¹ Máster Univ. en Ingeniería geomática y geoinformación

¹ Máster Univ. en Gerontología: longevidad, salud y calidad

¹ Máster Univ. en Avances en seguridad de los alimentos

¹ Máster en Estudios avanzados en patrimonio cultural: Historia, arte y territorio

¹ Máster Univ. en Ingeniería geodésica y geofísica aplicada

¹ Máster Univ. en Energías renovables

¹ Máster Univ. en Ingeniería industrial



Méritos docentes del profesorado no acreditado

(La universidad deberá aportar los méritos docentes más relevantes del profesorado no acreditado que participará en el título. Se puede aportar la información específica del profesorado mediante un enlace a la página web o documento público correspondiente.)

Méritos de investigación del profesorado no doctor

(La universidad deberá aportar los méritos de investigación más relevantes del profesorado no doctor que participará en el título. Se puede aportar la información específica del profesorado mediante un enlace a la página web o documento público correspondiente.)

Perfil del profesorado necesario y no disponible y plan de contratación

La universidad deberá describir el profesorado necesario para el despliegue del título no disponible en el momento de solicitar la verificación de la titulación y el plan para dotarse de dicho profesorado. Se elaborará una tabla con la misma información que para el personal disponible en el caso de informar de no disponer de personal y se pretenda incorporar (personal adicional necesario para poder impartir el título).

Tutela de prácticas

(Se tendrá en cuenta lo establecido en art. 10 del Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios)

Tabla X. Personal académico o profesional responsable de las tutorías de las prácticas

Identificador Tutor/Tutora	Universidad / Entidad	Área de Conocimiento	Categoría académica / profesional	Dedicación al título (horas)	Tutor/a académico/a de la universidad /Tutor/a de la entidad colaboradora

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

6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructuras, prácticas y servicios (ESG 1.6)

(Incluir texto descriptivo según la guía de verificación)

6.1.- Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

6.2.- Gestión de las Prácticas externas

Tabla X. Información sobre Prácticas externas

Nº de créditos de prácticas académicas externas obligatorias:	
---	--

Nº total de plazas ofertadas (desglosar en su caso, las plazas si se ofertan las prácticas en varios idiomas):	
--	--



Nº de créditos de prácticas optativas (de especialidad, mención o itinerario):	6
--	---

Nº total de plazas ofertadas (desglosar en su caso, las plazas si se ofertan las prácticas en varios idiomas):	
--	--

Convenios (archivo comprimido o descargable con las evidencias)			
Denominación de la entidad	Número de Plazas ofertadas para el título	Convenio (archivo comprimido o descargable con las evidencias)	Nº personas tutoras en la entidad colaboradora diferentes
ASAJA JAÉN	1	Poner link	1
ANDALTEC	1	Poner link	1
CE2A EL ACEBUCHE	1	Poner link	1
AGROCONSULTING	1	Poner link	1
AGROFORESTAL MONTEVIVO S.L.	1	Poner link	1
ASTROANDALUS	1	Poner link	1
AYUNTAMIENTO ANDÚJAR	1	Poner link	1
AYUNTAMIENTO DE HUELMA	1	Poner link	1
AYUNTAMIENTO DE MARTOS	1	Poner link	1
AYUNTAMIENTO DE PORCUNA	1	Poner link	1
AYUNTAMIENTO DE ÚBEDA	1	Poner link	1
AYUNTAMIENTO ANDÚJAR	1	Poner link	1
AYUNTAMIENTO DE ÚBEDA	1	Poner link	1
CARLINATUR, S.L.	1	Poner link	1
CISTA-CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS DE TEMÁTICA AMBIENTAL	1	Poner link	1
CM EUROPA S.L.	1	Poner link	1
CONSEJO REGULADOR D.O. SIERRA DE SEGURA	1	Poner link	1
CREA-CENTRO DE RECUPERACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS	1	Poner link	1
DELEGACIÓN DE SALUD-COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN-GESTIÓN AMBIENTAL	1	Poner link	1
DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE JAÉN	1	Poner link	1
CISTA-CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS DE TEMÁTICA AMBIENTAL	1	Poner link	1
CM EUROPA S.L.	1	Poner link	1
LABORATORIO UNAPROLIVA S.A.	1	Poner link	1
MÁGINA OLIVA S.L.	1	Poner link	1
QUATRO etiquetas	1	Poner link	1
S.C.A. SAN AMADOR	1	Poner link	1

6.3.- Previsión de dotación de recursos materiales y servicios

(Completar solo en caso de ser necesarios nuevos recursos y servicios para el correcto desarrollo e implantación del título)



7. Calendario de implantación

7.1.- Cronograma de implantación

Curso de inicio: 2025-2026

Cronograma:

CURSO	CURSO ACADÉMICO
1º	25-26
2º	26-27
3º	27-28
4º	28-29

7.2.- Procedimiento de adaptación

Aquellos estudiantes que hayan comenzado sus estudios en el grado en Ciencias Ambientales (23006388) y que no los hayan finalizado, podrán, para no ser perjudicados por el proceso, efectuar una transición al nuevo Grado en Ciencias Ambientales con la adaptación de las asignaturas superadas según la siguiente tabla en la que se indican las equivalencias entre ambos Grados en Ciencias Ambientales:

Área	Asignatura título Ciencias Ambientales 23006388	nº créditos	Asignatura título Ciencias Ambientales Propuesto	nº créditos
Genética	Biología	6	Biología	6
Microbiología	Microbiología	6	Microbiología	6
	Microbiología aplicada al medio ambiente	6	Microbiología aplicada al medio ambiente	6
Zoología	Zoología	6	Zoología	6
	Gestión y Conservación de Recursos y Riesgos Biológicos	6	Gestión Sostenible y Conservación de Flora y Fauna	6
Botánica	Botánica	6	Botánica	6
Matemática Aplicada	Matemáticas	9	Matemáticas I	3
			Matemáticas II	6
Física Aplicada	Física	9	Física I	3
			Física II	6
	Meteorología y Climatología	6	Meteorología y Climatología	6
	Energía y medioambiente	6	Energía y medioambiente	6
Cristalografía y Mineralogía	Contaminaciones físicas del Medio ambiente	6	Contaminación acústica y electromagnética	6
	Geología I	6	Geología I	6
Estratigrafía	Técnicas de análisis de materiales geológicos	6	Optativa*	
	Geología II	6	Geología II	6
	Gestión y Conservación de Recursos y Riesgos Geológicos	6	Gestión y Conservación de Recursos y Riesgos Geológicos	6
	Hidrología e Hidrogeología	6	Hidrología	6



Geodinámica externa	Sistemas de Información Ambiental	6	Sistemas de Información Ambiental	6
Análisis geográfico regional	Población, territorio y medio ambiente	6	Población, territorio y medio ambiente	6
	Ordenación del territorio	6	Ordenación del territorio y planificación urbana	6
	Planificación y gestión del medio rural y urbano	6	Optativa*	6
Derecho administrativo	Administración y Legislación Ambiental	6	Administración y Legislación Ambiental	6
Estadística e Investigación Operativa	Estadística aplicada al medio ambiente	6	Estadística aplicada al medio ambiente	6
Fundamentos del Análisis Económico	Economía de los recursos naturales y del medio ambiente	6	Economía de los recursos naturales y del medio ambiente	6
Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales	Bases de la ingeniería ambiental	6	Bases de la ingeniería ambiental	6
	Gestión y tratamiento de residuos y suelos	6	Gestión y tratamiento de residuos y suelos	6
	Tratamientos de efluentes líquidos y gaseosos	6	Tecnologías de tratamiento de contaminación atmosférica / Tratamiento y reutilización de aguas **	6
Química Física	Química	6	Química	6
Química Analítica	Análisis Químico Instrumental	6	Análisis Químico Instrumental	6
	Evaluación de la Contaminación de Suelos y Aguas	6	Evaluación de la Contaminación de Suelos y Aguas	6
	Sistemas de Gestión Ambiental	6	Sistemas de Gestión Ambiental y de la Calidad	6
Ecología	Ecología I	6	Ecología I	6
	Ecología II	6	Ecología II	6
	Evaluación del Impacto Ambiental	6	Evaluación del Impacto Ambiental	6
	Educación ambiental	6	Educación y Comunicación ambiental	6
Química Orgánica	Química Ambiental	6	Radiactividad y Medio ambiente	6
Medicina Preventiva y Salud Pública	Salud pública y toxicología ambiental	6	Salud pública y toxicología ambiental	6
Proyectos de Ingeniería	Elaboración y gestión de proyectos ambientales	6	Elaboración y gestión de proyectos ambientales	6
Edafología y Química Agrícola	Rehabilitación y Restauración Ambiental	6	Restauración de Sistemas Agrícolas y Forestales	6
	Edafología	6	Edafología	

* elegir cualquiera de las optativas ofertadas en el nuevo plan de estudios

** elegir una de las dos asignaturas

En esta adaptación, los créditos de las asignaturas podrán ser reconocidos por los créditos en el plan de estudios propuesto, a razón de 1 crédito ECTS por 1 crédito ECTS.

7.3.- Enseñanzas que se extinguen

23006388 – Grado en Ciencias Ambientales. Facultad de Ciencias Experimentales. Universidad de Jaén.



8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad (ESG 1.1/1.7/1.8/1.9/1.10)

8.1.- Sistema interno de garantía de calidad

Enlace web al Sistema de Garantía de Calidad: <https://facexp.ujaen.es/calidad>

En el enlace suministrado se proporciona información detallada sobre los siguientes aspectos del sistema de garantía de calidad:

- MANUAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL CENTRO XXXXXX

[https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20\(dic2021\)/ManualSGC/MSGC%20FCE_v2.pdf](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/ManualSGC/MSGC%20FCE_v2.pdf)

- PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD (<https://facexp.ujaen.es/procedimientos-del-sgc>):

PC01- Procedimiento para el Diseño, seguimiento y mejora de los programas formativos

[https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20\(dic2021\)/Procedimientos/PC01-](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/Procedimientos/PC01-)

[%20Dise%C3%B1o%20seguimiento%20y%20mejora%20de%20los%20programas%20formativos%20\(FCE\)_v2.pdf](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/Procedimientos/PC01-%20Dise%C3%B1o%20seguimiento%20y%20mejora%20de%20los%20programas%20formativos%20(FCE)_v2.pdf)

PC02- Procedimiento para la Gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje

[https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20\(dic2021\)/Procedimientos/PC02-](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/Procedimientos/PC02-)

[%20Gesti%C3%B3n%20de%20los%20procesos%20de%20ense%C3%B1anza-aprendizaje%20\(FCE\)_v2.pdf](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/Procedimientos/PC02-%20Gesti%C3%B3n%20de%20los%20procesos%20de%20ense%C3%B1anza-aprendizaje%20(FCE)_v2.pdf)

PE01- Procedimiento para la Planificación, revisión y mejora del SGC

[https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20\(dic2021\)/Procedimientos/PE01-](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/Procedimientos/PE01-)

[%20Planificaci%C3%B3n%20revisi%C3%B3n%20y%20mejora%20del%20SGC%20\(FCE\)_v2.pdf](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/Procedimientos/PE01-%20Planificaci%C3%B3n%20revisi%C3%B3n%20y%20mejora%20del%20SGC%20(FCE)_v2.pdf)

PE02- Procedimiento para la Gestión de la información pública

[https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20\(dic2021\)/Procedimientos/PE02-](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/Procedimientos/PE02-)

[%20Gesti%C3%B3n%20de%20los%20procesos%20de%20ense%C3%B1anza-aprendizaje%20\(FCE\)_v2.pdf](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/Procedimientos/PE02-%20Gesti%C3%B3n%20de%20los%20procesos%20de%20ense%C3%B1anza-aprendizaje%20(FCE)_v2.pdf)

PA01- Procedimiento para la Gestión de la información y análisis de resultados

[https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20\(dic2021\)/Procedimientos/PA01-](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/Procedimientos/PA01-)

[%20Gesti%C3%B3n%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20y%20an%C3%A1lisis%20de%20resultados\(FCE\)_v2.pdf](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/Procedimientos/PA01-%20Gesti%C3%B3n%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20y%20an%C3%A1lisis%20de%20resultados(FCE)_v2.pdf)

PA02- Procedimiento para la Gestión de los recursos docentes

[https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20\(dic2021\)/Procedimientos/PA02-](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/Procedimientos/PA02-)

[%20Gesti%C3%B3n%20de%20los%20recursos%20docentes%20\(FCE\)_v2.pdf](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/Procedimientos/PA02-%20Gesti%C3%B3n%20de%20los%20recursos%20docentes%20(FCE)_v2.pdf)

PA03- Procedimiento para la Gestión de recursos para el aprendizaje y apoyo al estudiantado

[https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20\(dic2021\)/Procedimientos/PA03-](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/Procedimientos/PA03-)

[%20Gesti%C3%B3n%20recursos%20aprendizaje%20apoyo%20estudiantado%20\(FCE\)_v2.pdf](https://facexp.ujaen.es/sites/centro_facexp/files/uploads/Calidad-IMPLANTA%20(dic2021)/Procedimientos/PA03-%20Gesti%C3%B3n%20recursos%20aprendizaje%20apoyo%20estudiantado%20(FCE)_v2.pdf)

8.2.- Medios para la información pública

(La universidad informará de los medios de información pública del plan de estudios con los que cuenta y que utilizarán para atender las necesidades del estudiantado, según memoria de verificación).

La Universidad de Jaén difunde su oferta académica de manera adecuada, clara y fácilmente accesible a todos los grupos de interés (estudiantado, futuros estudiantes de un ámbito nacional e internacional, y para la sociedad en su conjunto). Asimismo, la Universidad de Jaén se ha comprometido a hacer accesibles a personas



con diversidad funcional sus sitios web y aplicaciones móviles, de conformidad con el Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público. En este contexto, el Rectorado de la universidad designó como Unidad Responsable de Accesibilidad (URA) en el ámbito de la Universidad de Jaén al Vicerrectorado con competencias en Estrategia y Universidad Digital. Las funciones de la URA serán asumidas, por delegación, por el Comité Web de la Universidad de Jaén.

A través de la página web de la Universidad (portal de Estudios) se puede acceder a la página web específica del título. Esta cuenta con información relativa a las características y al desarrollo operativo del programa. Los contenidos de la página web del título, mantenida desde el Centro al que está adscrito el título, el Vicerrectorado con competencias en Enseñanzas Oficiales y el Servicio de Gestión de las Enseñanzas, están estructurados en los siguientes apartados:

Datos del título: Plazas de nuevo ingreso, créditos ECTS, modalidad de enseñanza, idiomas de impartición, memoria verificada, etc.

Presentación: Objetivos principales, perfil de ingreso, información sobre el proceso de preinscripción y matrícula, sistemas de acogida a estudiantes de nuevo ingreso, sistemas de apoyo, orientación y tutoría al estudiantado matriculado, másteres de la Universidad de Jaén a los que da acceso el grado, recursos humanos, medios materiales y servicios disponibles.

Información académica: Plan de estudios, asignaturas y profesorado, guías docentes que incluyen las metodologías docentes y de evaluación que son publicadas previamente al periodo de matrícula, horarios y aulas, calendario y evaluación, movilidad, normativas aplicables, trabajo fin de grado, movilidad, criterios de reconocimiento y transferencia de créditos, suplemento europeo al título, etc.

Formación complementaria: Cursos FoCo. En esta página se encuentran actividades formativas complementarias al título que permitirán al alumnado configurar un currículum integral que favorezca su empleabilidad y su desarrollo profesional y personal. La información se actualiza continuamente.

Orientación profesional: Información sobre Prácticas de empresa (curriculares y extracurriculares) y salidas profesionales específicas del título.

Calidad: Sistema de Garantía Interna de Calidad, Evaluación externa de la calidad del título, información estadística (resultados académicos y de satisfacción del título), inserción laboral, mecanismos de coordinación docente, programas de formación e innovación docente del profesorado, programas de evaluación de la actividad docente del profesorado, quejas y sugerencias.

Las personas responsables de la titulación publican información adecuada y actualizada conforme al **PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA (PE02)** del Sistema de Garantía de Calidad (SGC) del Centro al que está adscrito el título. Igualmente, la página web del título se revisa conforme a las guías para la [renovación de la acreditación](#) y para el [seguimiento](#) de los títulos universitarios oficiales de Grado y Máster elaboradas por la Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía (ACCUA).

Además de la página web, existen otros mecanismos de difusión del título, como: [Bienvenida estudiantado](#), [Campañas publicitarias de Grados y Posgrados](#), cuñas de radio, folletos, email, etc. Asimismo, la [Unidad de Comunicación Institucional y Divulgación Científica](#) del Vicerrectorado de Comunicación y Desarrollo Territorial se encarga de la gestión de la comunicación externa (medios de comunicación) y la difusión y la divulgación científica. Igualmente, gestiona los perfiles oficiales de la Universidad de Jaén en [redes sociales](#), como herramienta complementaria a los canales de comunicación tradicionales u offline.

Apoyo y orientación a estudiantes, una vez matriculados



Según establece la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, en su artículo 33. *Derechos relativos a la formación académica*, el estudiantado tiene derecho a “*la orientación e información sobre las actividades que le afecten y, en especial, a un servicio de orientación que facilite su itinerario formativo y su inserción social y laboral*”. En este sentido, los Estatutos de la Universidad de Jaén, aprobados por Decreto 230/2003, de 29 de julio, y modificados por Decreto 235/2011, de 12 de julio, contemplan en su artículo 72 la figura de los Vicedecanos/as o Subdirectores/as. En este marco se reconoce la importancia de las labores de orientación y tutorización dentro del sistema universitario actual. La Universidad de Jaén incide en la necesidad, dentro de una universidad moderna y cada vez mejor orientada en su labor de proyección social, de procurar medios de atención a los usuarios, tanto reales como potenciales, para con ello potenciar la cercanía a los estudiantes mediante la tutorización curricular y el apoyo académico personalizado, así como establecer mecanismos para su orientación profesional, implicando a los distintos agentes de la universidad. En la Universidad de Jaén, el/la Vicedecano/a o Subdirector/a, tendrá las siguientes funciones en relación con la orientación y asesoramiento a los alumnos y alumnas, las cuales vienen recogidas en el artículo 72 punto 3 de los Estatutos de la Universidad de Jaén: Los/as Vicedecanos/as y Subdirectores/as ejercen funciones de orientación y asesoramiento tanto al alumnado de la titulación como al estudiantado preuniversitario. Les corresponden las siguientes competencias concretas, en el marco de la política general de la Universidad:

1. Orientar sobre elección de titulaciones e itinerarios curriculares.
2. Velar por la calidad docente en la titulación correspondiente.
3. Procurar la actualización de los Planes de estudios para garantizar su adecuación a las demandas sociales.
4. Promover la orientación profesional de los estudiantes.
5. Coordinar la realización de las prácticas externas, salvo que, en virtud de normativa reglamentaria, dicha coordinación esté atribuida a otro órgano.
6. Cualquier otra que le sea delegada por el/la Decano/a o Director/a.

Por otra parte, el Vicerrectorado con competencias en Estudiantes, en coordinación con los equipos de dirección de los Centros, organizan las [Jornadas de Bienvenida](#) a Estudiantes de nuevo ingreso dentro de la primera semana de cada curso académico. En éstas, se informa a las y los asistentes sobre las características generales de los estudios elegidos, posibles itinerarios, su proyección en el plano internacional y todos aquellos datos que se consideren pertinentes.

Asimismo, en el curso académico 2007/2008, el entonces Vicerrectorado de Docencia y Profesorado de la Universidad de Jaén inició un **Plan de Acción Tutorial**, el cual se mantiene a través de los centros que imparten docencia en los grados. La necesidad de orientación y asesoría en la Universidad parece clara, sobre todo si entendemos que la formación en la misma tiene como objetivo, entre otros, el de capacitar a los universitarios y universitarias para ser futuros profesionales íntegros, responsables y eficaces. Desde esta perspectiva, se plantea la figura del profesor tutor/a que acompaña al alumno/a o grupo reducido de alumnos/as (5-10), a lo largo de toda su vida universitaria, desarrollando su acción tutorial a través de diferentes tareas:

1. Tareas de asesoramiento en actividades de aprendizaje intelectual, de iniciación a la investigación y en aspectos de gestión.
2. Tareas enfocadas a preparar al alumno/a para la toma de decisiones en relación con su futura profesión, establecer las relaciones pertinentes entre las actuales asignaturas y el mundo laboral y orientación para el trabajo.
3. Tareas relacionadas con el plano personal del alumno/a, basadas en la interrelación positiva y en la creación de un clima adecuado en el que el alumno/a pueda compartir con el tutor/a su proyecto vital y los problemas que va experimentando en el desarrollo del mismo.

Como se ha indicado, el Centro cuenta con un Plan de Acción Tutorial (PAT) (<https://facexp.ujaen.es/plan-de-accion-tutorial>) para facilitar la integración e implicación del alumnado de nuevo ingreso en la universidad, y el seguimiento a lo largo de permanencia de la misma, para un buen rendimiento académico, asesorándolos en la elaboración de un currículo coherente con sus preferencias y posibles salidas profesionales. Las memorias del



Plan de Acción Tutorial correspondiente a cada curso académico están publicadas en la página web del Centro (<https://facep.ujaen.es/>)

Asimismo, el Sistema de Garantía de Calidad del Centro cuenta con el **procedimiento PC02**: Gestión de los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje, que incluye, entre otros, las actuaciones del Centro relacionadas con la acogida, tutoría y de apoyo en el proceso de aprendizaje, así como la orientación profesional al estudiantado. Estas acciones están sometidas a la mejora continua tal y como recoge el Sistema de Garantía de Calidad.

Muchas de las actuaciones que realiza el Centro en relación al apoyo y orientación al estudiantado, son en calidad de colaboración con el Vicerrectorado con competencias en Estudiantes y Empleabilidad, principal responsable en la Orientación a Estudiantes y es quien diseña, modifica y mejora las acciones de orientación y apoyo al estudiantado. Dependiente de dicho Vicerrectorado, la Universidad de Jaén, a través del [Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante](#), facilita información y apoyo al estudiantado para que obtengan una beca o ayuda que facilite la continuación de sus estudios, obtengan una práctica de empresa para que complemente su formación universitaria y mejore su empleabilidad o que dispongan de herramientas que doten al alumnado de autonomía que los haga más eficientes en su búsqueda de empleo.

Asimismo, en la Universidad de Jaén creemos que la educación constituye un elemento esencial para el desarrollo y la realización personal y social de las personas, y somos conscientes de que esto, que para cualquier persona resulta fundamental, para las que tienen algún tipo de Necesidad Educativa Especial adquiere aún mayor relevancia, pues precisan, en mayor o menor medida, de garantías suplementarias para vivir con plenitud de derechos o para participar en igualdad de condiciones que el resto. [El Servicio de Atención a Estudiantes con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo](#) ofrece un conjunto de recursos, tanto humanos como técnicos, para contribuir a paliar las posibles dificultades que surjan durante su vida académica en nuestra universidad.

Por otra parte, la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, en su artículo 33. *Derechos relativos a la formación académica*, apartado g) el estudiantado tiene derecho a “*la publicidad de las normas que regulen el progreso y la permanencia del estudiantado en la universidad, de acuerdo con las características de los respectivos estudios*”. Para facilitar el acceso a las normativas relativas al estudiantado, la Universidad de Jaén, publica las normativas referentes al alumnado (normas de matrícula, de régimen académico y evaluación, de concesión de beca para la formación, de trabajos fin de título, de permanencia, de compensación curricular, etc.) en el siguiente enlace: <https://www.ujaen.es/gobierno/secgen/normativas/normativas-estudiantes>, así como en el Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad ([Normativas](#)). Dicha información, está disponible asimismo en las páginas web de los títulos oficiales.

8.3.- Anexos

(Se podrá incluir otra información relevante para el título)

Informe previo de la comunidad autónoma

(Incluir dirección documento pdf.)