

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Girona		Facultad de Ciencias	17005492
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Biotecnología	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Biotecnología por la Universidad de Girona			
NIVEL MECES			
2 2			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias		No	
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO			
Bioquímica y biotecnología			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MIREIA AGUSTÍ TORRELLES		Vicegerenta del Area Académica y de Calidad	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOAQUIN SALVI MAS		Rector	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOAQUIN SALVI MAS		Rector	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
Plaça Sant Domènec, 3		17004	Girona
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
gpa@udg.edu		Girona	616903428
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Girona, AM 25 de septiembre de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Biotecnología por la Universidad de Girona	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

#### LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias	Procesos químicos	

#### ÁMBITO DE CONOCIMIENTO

Bioquímica y biotecnología

#### NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

#### AGENCIA EVALUADORA

Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya

#### UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Girona

#### LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
043	Universidad de Girona

#### LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

#### LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	6
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
36	126	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universidad de Girona

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
17005492	Facultad de Ciencias

#### 1.3.2. Facultad de Ciencias

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
65	65	65



CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN		TIEMPO COMPLETO	
65	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>	
<b>PRIMER AÑO</b>	30.0	60.0	
<b>RESTO DE AÑOS</b>	24.0	75.0	
	<b>TIEMPO PARCIAL</b>		
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>	
<b>PRIMER AÑO</b>	30.0	60.0	
<b>RESTO DE AÑOS</b>	24.0	75.0	
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>			
<a href="https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Permanencia-i-progressio-en-estudis-de-grau">https://www.udg.edu/es/estudia/Tramits-normatives-i-preus/Normatives/Permanencia-i-progressio-en-estudis-de-grau</a>			
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>			
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>	
Sí	Sí	No	
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>	
No	No	Sí	
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>	
No	No	No	
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>		
No	No		



## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>GENERALES</b>
CB-01 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.
CB-02 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.
CB-03 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinarios.
CB-04 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.
CB-05 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE-01 - Aplicar los fundamentos científicos y el método científico (reunir y manejar datos para formular y comprobar hipótesis) para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina
CE-02 - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina
CE-03 - Utilizar programas informáticos específicos para el tratamiento complejo de datos
CE-05 - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos
CE-06 - Relacionar las propiedades macroscópicas de la materia con las características y estructura de las moléculas individuales incluyendo biomoléculas y macromoléculas (naturales y sintéticas)
CE-07 - Aplicar los principios y teorías de la reactividad química al estudio de los compuestos orgánicos e inorgánicos y al desarrollo de los procesos
CE-08 - Utilizar y aplicar las principales operaciones básicas de ingeniería relacionándolas con los fundamentos químicos y/o biológicos
CE-09 - Identificar y comprender las distintas etapas de un proceso biotecnológico, desde el diseño al desarrollo y sus principales aplicaciones
CE-10 - Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su investigación y potencial aplicación
CE-11 - Aplicar las principales técnicas, estrategias y metodologías para el estudio, utilización y mejora de sistemas biológicos, incluyendo los métodos de cultivo celular y DNA recombinante
CE-12 - Aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la identificación, caracterización y determinación de sustancias orgánicas e inorgánicas
CE-13 - Identificar e interpretar la información contenida en bases de datos sobre moléculas con actividad biológica y aplicar las herramientas bioinformáticas básicas



- CE-14- - Identificar y comprender las estrategias básicas para el uso de organismos y actividades biológicas en procesos biotecnológicos
- CE-15- - Describir e identificar los riesgos de la modificación genética y aplicar las normas
- CE-16- - Adquirir capacidad crítica sobre aspectos éticos, legales y sociales relacionados con el diseño, producción y comercialización de productos biotecnológicos.
- CE-17- - Desarrollar la redacción y planificar la dirección y ejecución de proyectos relacionados con el ámbito de trabajo
- CE-18- - Integrar los conocimientos del grado en un entorno profesional y de investigación incorporando conocimientos de legislación, economía y gestión
- CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación

#### 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

##### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

##### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Los que determina 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 (BOE 138, de 7/6/2014), Los procedimientos de admisión se describen a continuación.

El procedimiento general para acceder al primer curso de un estudio de grado en cualquiera de las siete universidades públicas de Cataluña (**Universitat de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat Pompeu Fabra, Universitat de Girona, Universitat de Lleida y Universitat Rovira i Virgili**) y de la **Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya**, requiere formalizar la preinscripción universitaria en el sistema gestionado por la Oficina de Acceso a la Universidad del Consejo Interuniversitario de Catalunya.

Se trata de un sistema de distribución de los estudiantes que garantiza la igualdad de condiciones en el proceso de ingreso y de admisión al primer curso de los estudios de grado.

En el momento de formalizar la preinscripción universitaria, el estudiante puede solicitar hasta 8 preferencias (centros de estudio), ordenadas según el grado de interés. (No es obligatorio solicitar las 8 preferencias).

Pueden hacer la preinscripción universitaria los:

- Estudiantes que hayan superado las pruebas de acceso a la universidad y asimilados
- Estudiantes con título de técnico superior de formación profesional y asimilada.
- Estudiantes con estudios extranjeros.
- Titulados universitarios y asimilados.
- Estudiantes mayores de 25 años.
- Estudiantes mayores de 45 años.

Transitoriamente el sistema universitario catalán ha acordado el mantenimiento de las PAU (pruebas de acceso para la universidad), organizadas por la Comisión Coordinadora de las Pruebas de Acceso a las Universidades de Catalunya del Consejo Interuniversitario de Catalunya, a las que puede inscribirse:

- El alumnado que termina el segundo curso de bachillerato en Cataluña el año de las pruebas.
- El alumnado con el bachillerato o equivalente de cursos anteriores.
- El alumnado de sistemas educativos extranjeros.
- El alumnado de ciclos formativos de grado superior (CFGS).

El actual modelo de acceso a la universidad mantiene las dos fases de las PAU de manera que el resultado proporciona nota de admisión específica para cada título de grado y universidad a la que solicite ser admitido.

La nota de admisión (mínimo 5 y máximo 14) a un determinado estudio de grado incorpora las calificaciones de las materias de la fase específica, ponderándolas según el coeficiente que corresponda (0,1 o 0,2). A continuación, como ejemplo, se expone el sistema de ponderación para todas las enseñanzas de grado de la Universitat de Girona para el curso 2018-2019.

Parámetros de ponderación de las materias de modalidad de la fase específica de las PAU para la Preinscripción Universitaria 2018

Actualizado a marzo de 2018

Graus	Matèries																					
	Anàlisi musical	Biologia	Ciències de la Terra i mediambientals	Cultura autòctona	Dibuix artístic	Dibuix tècnic	Disseny	Economia de l'empresaria	Electrotècnica	Física	Fonaments de les arts	Geografia	Grec	Història de la filosofia	Història de l'art	Llatí	Literatura catalana	Literatura castellana	Matemàtiques	Matemàtiques aplicades a les CC.SS	Química	Tecnologia industrial



Administració i direcció d'empreses	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2		0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1		
Administració i direcció d'empreses / Dret	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1		
Administració i direcció d'empreses / Economia	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2		0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1		
Administració i direcció d'empreses / Enginyeria en tecnologies industrials	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	
Arquitectura tècnica i edificació		0,1	0,1			0,2	0,1	0,1	0,1	0,2										0,2		0,1	0,1
Arquitectura, Estudis d'			0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1		0,2	0,2	0,1			0,2				0,2				0,1
Biologia		0,2	0,2						0,1	0,2										0,2		0,2	0,1
Biologia / Biotecnologia		0,2	0,2						0,1	0,2										0,2		0,2	0,1
Biologia / Ciències ambientals		0,2	0,2						0,1	0,2										0,2		0,2	0,1
Biotecnologia		0,2	0,1						0,1	0,2										0,2		0,2	0,1
Ciències ambientals		0,2	0,2						0,1	0,2										0,2		0,2	0,1
Ciències polítiques i de l'administració	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2		0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	
Comptabilitat i finances	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2		0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	
Comunicació cultural	0,2			0,2	0,2	0,1	0,2	0,1			0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2			0,1		
Criminologia	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	
Disseny i		0,1	0,1			0,2	0,1	0,1	0,2	0,2										0,2		0,1	0,2







Como sea que los bachilleres LOE que obtienen su título a partir del 2016 pueden acceder a la universidad sin necesidad de superar las PAU, a continuación se detalla el orden de prioridades para el acceso en las dos convocatorias establecidas.

**En la convocatoria ordinaria**, ordenados por nota de admisión o por nota de acceso únicamente:

- Los que han superado los PAU en el año en curso o en años anteriores.
- Los poseedores de título de Técnico superior de Formación Profesional, de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior.
- Los procedentes de sistemas educativos de la UE o de otros estados con acuerdo internacional que dispongan de la acreditación UNEDassis.
- Los procedentes de sistemas educativos de fuera de la UE que hayan superado las PCE de la UNED

**En la convocatoria extraordinaria:**

**Primero**, todos los anteriores.

**Segundo**, los que acreditan los mismos méritos que los anteriores, pero en la convocatoria extraordinaria del año en curso.

**Tercero**, bachilleres LOE que han obtenido su título a partir del 2016 y en la convocatoria ordinaria del año en curso o en años anteriores.

**Cuarto**, bachilleres LOE que han obtenido su título en la convocatoria extraordinaria del año en curso.

**Quinto**, poseedores de título equivalente al de bachiller de sistemas educativos de la UE o de otros estados con régimen de reciprocidad, que no cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas para acceder a sus universidades y que no se han presentado a ninguna prueba de acceso; y poseedores de títulos, diplomas o estudios, homologados al título de bachiller realizados en sistemas educativos de estados que no son miembros de la UE con los cuales no se han suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de bachiller en régimen de reciprocidad y que no se han presentado a ninguna prueba de acceso.

La admisión de estudiantes que acceden a la universidad por la vía prevista para los mayores de 25 años se lleva a cabo conjuntamente para todo el sistema universitario de Catalunya por la Oficina de Acceso a la Universidad del Consejo Interuniversitario de Catalunya de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 412/2014 citado.

El 3% de las plazas se destina a esta vía.

Las pruebas de acceso correspondientes las organiza también la Comisión Coordinadora de las Pruebas de Acceso a las Universidades de Catalunya del Consejo Interuniversitario de Catalunya

Asimismo, la Universitat de Girona tiene normativa propia para acceder a sus grados:

#### 1. Mayores de 40 años y de 45 años:

"Normativa reguladora de acceso a los estudios universitarios oficiales de grado de la Universitat de Girona para los mayores de 40 años, mediante experiencia profesional y para los mayores de 45 años mediante una prueba de acceso". Aprobada por el Consejo de Gobierno, en la sesión ordinaria núm. 5/2014, de 19 de junio de 2014. Se reproduce su contenido a continuación:

#### Índice

1. Régimen jurídico
2. Naturaleza y finalidad del procedimiento de valoración
3. Requisitos
4. Convocatoria del proceso de admisión
5. Matrícula para el acceso
6. Estructura
7. Calificación final del acceso a la universidad
8. Comisión evaluadora de centro
9. Compatibilidad con otras vías de acceso



10. Reclamaciones

11. Calendario

12. Disposiciones

El Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, regula las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas.

Además de las condiciones de acceso a la universidad con estudios previos, el Real Decreto establece otras orientadas a personas que se han visto privadas de acceder a la universidad por las vías tradicionales. Así, incorpora una nueva vía de acceso para los mayores de 45 años, dirigida a los que no posean ninguna titulación que habilite para acceder a la universidad ni puedan acreditar experiencia laboral o profesional. Mantiene también la conocida vía para mayores de 25 años y establece otra para aquellas personas mayores de 40 años con experiencia laboral o profesional vinculada a la titulación a la que quieren acceder.

La disposición transitoria única del citado Real Decreto establece que los procedimientos de admisión por las vías mencionadas en el párrafo anterior serán de aplicación en el curso 2010-2011.

El Real Decreto prevé la posibilidad de constituir comisiones organizadoras de las pruebas de acceso para mayores de 25 años y para los mayores de 45 años en el ámbito de la comunidad autónoma. El Consejo Interuniversitario de Catalunya así lo ha decidido.

Ahora bien, el Real Decreto no prevé esta posibilidad en relación al acceso a la universidad mediante la acreditación de experiencia laboral o profesional, por lo que se hace necesario que la Universidad de Girona establezca, de acuerdo con el Real Decreto citado, la normativa que regule el acceso por esta vía.

El Consejo de Gobierno aprobó, en la sesión núm. 2/10, de 25 de febrero de 2010, la normativa reguladora del acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado de la Universidad de Girona para los mayores de 40 años mediante experiencia profesional, que fue modificada por acuerdo del Consejo de Gobierno en la sesión núm. 3/11, de 31 de marzo de 2011. Debido a que el CIC, a través de la Oficina de Acceso, ofrece a las universidades la posibilidad de acogerse a los procedimientos comunes de matrícula para el acceso a la universidad para los mayores de 40 años mediante experiencia profesional y para las pruebas de acceso a la universidad para los mayores de 45 años, es preciso adaptar aquella normativa a los requisitos del procedimiento común mencionado, que contempla, sobre todo, un calendario común.

Fruto de la experiencia en la aplicación de la normativa mencionada, con los objetivos de mejorar la descripción de los procedimientos de acceso para los mayores de 40 años mediante experiencia profesional y de incorporar la regulación del acceso para los mayores de 45 años, que, a pesar de basarse en una prueba de acceso organizada por el Consejo Interuniversitario de Catalunya contempla una fase de entrevista personal a desarrollar por la universidad, se hace necesario aprobar una nueva normativa.

#### **Artículo 1. Régimen jurídico**

El acceso a la Universidad de Girona para los mayores de 40 años y para los mayores de 45 años se regirá por lo establecido en los artículos 36 a 44 del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, y el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, y por lo dispuesto en la presente normativa.

#### **Artículo 2. Naturaleza y finalidad del procedimiento de valoración**

**2.1** El acceso para los mayores de 40 años permite valorar, de manera objetiva, la experiencia laboral y profesional del solicitante y apreciar su madurez e idoneidad para seguir con éxito la enseñanza universitaria oficial de grado elegida, con el fin de determinar qué candidatos pueden acceder a las plazas que se ofrecen para cada una de las enseñanzas oficiales de grado que tengan prevista esta vía de acceso en la memoria del plan de estudios verificada.

A la valoración de los méritos acreditados la seguirá, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 36.4 del RD 892/2008, una entrevista personal con el candidato.

**2.2** El acceso para los mayores de 45 años permite valorar, mediante una prueba de acceso, la madurez e idoneidad de los candidatos para seguir con éxito los estudios universitarios, así como su capacidad de razonamiento y de expresión escrita.

A la superación de la prueba la seguirá, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 38.3 del RD 1892/2008, una entrevista personal con el candidato previa manifestación del centro o estudio a que quiere acceder.

La prueba de acceso, una vez superada, tiene validez indefinida, mientras que la entrevista personal, obligatoria y con resolución final de ¿Apto¿, solo tendrá validez el año en que se realiza, y para acceder a un solo centro o estudio.

#### **Artículo 3. Requisitos**



**3.1** Las personas que soliciten participar en el procedimiento de acceso a la Universidad de Girona mediante la acreditación de experiencia laboral o profesional deberán reunir los siguientes requisitos:

- a) Haber cumplido 40 años antes del 1 de octubre del año en que se inicia el curso académico para el que se solicita el acceso.
- b) No poseer ninguna titulación que habilite para acceder a la universidad.
- c) Acreditar experiencia laboral o profesional en relación a la enseñanza de grado para la que se solicita el acceso.

**3.2** Las personas que soliciten participar en el procedimiento de acceso a la Universidad de Girona mediante las pruebas de acceso a la universidad para mayores de 45 años deberán reunir los siguientes requisitos:

- a) Haber cumplido 45 años antes del 1 de octubre del año en que se inicia el curso académico para el que se solicita el acceso.
- b) No poseer ninguna titulación que habilite para acceder a la universidad.

#### **Artículo 4. Convocatorias**

El acceso para mayores de 40 años y las pruebas de acceso para mayores de 45 años se convocan una vez al año para los títulos oficiales de grado que imparte la Universidad de Girona. La Universidad de Girona seguirá los procesos de admisión por ambos accesos de acuerdo con el calendario establecido por el Consejo Interuniversitario de Catalunya. El calendario y la convocatoria se publicarán en la página web de la Universidad de Girona, en el apartado de acceso a la Universidad: <http://www.udg.edu/acces>

#Acceso para mayores de 40 años

#Pruebas de acceso para mayores de 45 años

En virtud de lo establecido en el artículo 50 del Real Decreto 1892/2008, se fija para estas dos vías de acceso una reserva del 1 % de las plazas de cada enseñanza universitaria oficial de grado, salvo que en la memoria se establezca lo contrario, y redondeando a la unidad inferior.

#### **Artículo 5. Matrícula para el acceso**

Las personas solicitantes deberán formalizar la matrícula para el acceso a través de internet, en el portal <https://accesnet.gencat.cat>, dentro del período establecido en el calendario del CIC.

**5.1.** En el procedimiento de acceso para mayores de 40 años, cada candidato deberá indicar la enseñanza universitaria oficial de grado que desea cursar, y solo podrá solicitar la participación en un único estudio de una universidad, cuando realice la matrícula por internet, en el portal Accesnet: <https://accesnet.gencat.cat>. En el mismo portal existirá un enlace que remitirá al candidato a la página web de la Universidad de Girona donde se especifique la documentación a entregar, dentro del plazo fijado por el Consejo Interuniversitario de Catalunya.

La documentación requerida y el resguardo de la matrícula se presentarán en la sede de la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad ubicada en Girona, en la Sección de Atención a los Estudiantes y de Acceso de la UdG, o en cualquier otra de las sedes, durante el período de matrícula establecido en la convocatoria.

Deberá adjuntarse a la solicitud necesariamente la siguiente documentación:

- a) Comprobante de la matrícula sellado por la entidad bancaria (o bien comprobante bancario) conforme se ha abonado el precio público para participar en el procedimiento de acceso para mayores de 40 años, con las exenciones y bonificaciones aplicables que establezca la legislación vigente.
- b) Una fotocopia del documento de identidad, NIE o pasaporte.
- c) *Curriculum vitae* documentado con fotografía reciente. Para cada mérito aducido en el currículo (experiencia laboral, formación relacionada con la titulación, catalán y lenguas extranjeras, etc.) se deberá indicar el número del documento acreditativo que se presenta.

Los méritos del currículo deben acreditarse obligatoriamente, para ser valorados.

c.1.Documentación acreditativa de la experiencia laboral o profesional relacionada con la

enseñanza de grado: contrato o nombramiento y certificación oficial de períodos de cotización a la Seguridad Social o cualquier otro medio que permita su acreditación.

c.1.1 Certificado de la vida laboral emitido por la Tesorería General de la Seguridad Social (original y fotocopia).



c.1.2 Contratos de trabajo (original y fotocopia).

c.1.3 Certificados de empresa en que se especifiquen las funciones desarrolladas (original y fotocopia).

c.1.4 En el caso de un trabajador autónomo o por cuenta propia, certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social con los períodos de alta en la Seguridad Social, en el régimen especial correspondiente, y descripción de la actividad desarrollada y el tiempo en que se ha realizado (original y fotocopia).

c.2 La formación (relacionada o no con la enseñanza universitaria de grado elegida) se acreditará mediante el correspondiente certificado del curso (original y fotocopia o bien fotocopia compulsada) en el que deberán constar, necesariamente: la denominación del curso, el período de realización y las horas de duración.

c.3 La documentación acreditativa del conocimiento de catalán, en su caso (original y fotocopia).

c.4 La documentación acreditativa del conocimiento de terceras lenguas, en su caso (original y fotocopia).

d) Carta de motivación. En una sola hoja (preferiblemente), por delante (o por delante y por detrás), con espacio de interlineado simple, y con una extensión de entre 500 y 600 palabras, el candidato debe, o describir brevemente los motivos por los que ha decidido iniciar estudios universitarios y los motivos de la elección del estudio de grado en concreto; o informar de por qué piensa que esos estudios son idóneos para su formación personal; o destacar los aspectos que considere pertinentes e importantes de su formación y preparación profesional que puedan ayudar a evaluar su aptitud y motivación para cursar el estudio de grado; o explicitar sus intereses y aspiraciones futuras.

**5.2.** Para el acceso para mayores de 45 años, los candidatos que quieran realizar las pruebas de acceso deben formalizar la matrícula en <https://accesnet.gencat.cat>.

Más adelante, cuando haya superado las pruebas de acceso, y antes de la entrevista, el candidato entregará una carta de motivación, preferiblemente en una sola hoja, por delante (o por delante y por detrás), con espacio de interlineado simple, y con una extensión de entre 500 y 600 palabras, en la que deberá: o describir brevemente los motivos por los que ha decidido iniciar estudios universitarios y los motivos de la elección del estudio de grado en concreto; o informar de por qué piensa que esos estudios son idóneos para su formación personal; o destacar los aspectos que considere pertinentes e importantes de su formación y preparación profesional que puedan ayudar a evaluar su aptitud y motivación para cursar el estudio de grado; o explicitar sus intereses y aspiraciones futuras.

El candidato que, teniendo la prueba de acceso para mayores de 45 años superada en convocatorias anteriores, quiera realizar la entrevista personal, también deberá formalizar la matrícula dentro del plazo establecido en la convocatoria. En este caso podrá optar por presentarse también a la prueba escrita, y siempre se le tendrá en cuenta la mejor de las calificaciones.

**5.3.** En ambos accesos:

- Los candidatos pueden presentar cualquier otra documentación que consideren relevante.
- En caso de que la documentación se envíe por correo postal, deberá estar compulsada o autenticada.
- Los documentos redactados en lenguas extranjeras deben ir acompañados de la correspondiente traducción jurada.
- La matrícula solo será válida si el candidato efectúa el pago y presenta toda la documentación necesaria dentro de plazo.

#### **Artículo 6. Estructura**

El procedimiento de admisión a la universidad para personas mayores de 40 años mediante la acreditación de experiencia laboral y profesional se estructura en dos fases: valoración y entrevista personal.

El procedimiento de admisión a la universidad por las pruebas de acceso para mayores de 45 años se estructura en dos fases: prueba de acceso y entrevista personal.

#### **6.1. Fase de valoración, en el acceso para mayores de 40 años**

La valoración de los méritos se efectuará de acuerdo con el siguiente baremo:

##### **a) Experiencia laboral y profesional:**

Se valorará con una calificación numérica expresada con tres decimales, no pudiendo ser superior a 6 puntos. Efectuará la valoración la comisión evaluadora de centro, siempre y cuando la experiencia laboral y profesional se haya desarrollado dentro de las familias profesionales adscritas a la rama de conocimiento a la que esté vinculada la enseñanza universitaria oficial de grado elegida, según la vinculación que establece el anexo II del RD



1892/2008, de 14 de noviembre, en la redacción dada por la Orden EDU/3242/2010, de 9 de diciembre. Para determinar la familia profesional a la que corresponde la experiencia acreditada se utilizará el catálogo nacional de cualificaciones profesionales, INCUAL: [http://www.educacion.es/educa/in-cual/ice\\_CualCatalogo.html](http://www.educacion.es/educa/in-cual/ice_CualCatalogo.html)

En particular, se valorará la experiencia adquirida y demostrable en trabajos que se relacionen específicamente con la enseñanza universitaria oficial de grado solicitada con 0,05 puntos por mes completo de experiencia profesional, y con 0,025 puntos por mes completo para la experiencia no específica de las familias profesionales adscritas a la rama de conocimiento a la que esté vinculada la enseñanza universitaria oficial de grado elegida. La experiencia profesional se considerará acreditada si se aporta certificación oficial de períodos de cotización a la Seguridad Social, o si se aporta cualquier otro medio que posibilite dicha acreditación. La valoración resultante de multiplicar los meses de experiencia por 0,05 o por 0,025 se ponderará por 1 si se acredita en el informe de vida laboral de la Seguridad Social grupo de cotización 3; por 0,5 si se acredita grupo de cotización 4 o 5; por 0,25 para los grupos 6, 7 y 8, y por 0,1 para el grupo 9.

**b) Formación:**

Se valorará con un máximo de 2 puntos.

Se valorarán los cursos de formación y perfeccionamiento realizados por la persona interesada, cuyo contenido esté directamente relacionado con la enseñanza universitaria oficial de grado solicitada, de duración igual o superior a 15 horas, de acuerdo con la siguiente escala: 0,002 puntos por hora.

Se valorarán los cursos de formación y perfeccionamiento realizados por la persona interesada, cuyo contenido esté incluido en las familias profesionales adscritas a la rama de conocimiento pero no esté directamente relacionado con la enseñanza universitaria oficial de grado solicitada, de duración igual o superior a 15 horas, de acuerdo con la siguiente escala: 0,001 puntos por hora.

La acreditación de la formación se realizará mediante el correspondiente certificado del curso, en el que deberán constar, necesariamente, la denominación, el periodo de realización y la duración.

Los títulos oficiales de formación reglada de al menos un curso académico de duración, directamente relacionados con la enseñanza universitaria oficial de grado solicitada, otorgarán un punto.

**c) Conocimiento de catalán:**

El conocimiento de catalán se valorará con 1 punto como máximo, si se acredita estar en posesión del correspondiente certificado expedido u homologado por la Secretaría de Política Lingüística de la Generalitat de Catalunya o por las escuelas o servicios de lenguas modernas de las universidades catalanas, de acuerdo a la siguiente escala:

- o Certificado de nivel elemental (A): 0,300 puntos.
- o Certificado de nivel intermedio (B): 0,600 puntos.
- o Certificado de nivel suficiencia (C): 0,900 puntos.
- o Certificado de nivel superior (D): 1,000 puntos.

La valoración del conocimiento de catalán se efectuará puntuando exclusivamente el nivel más alto obtenido.

**d) Conocimiento de terceras lenguas:**

El conocimiento de terceras lenguas se valorará en total con 1 punto como máximo.

La valoración del conocimiento de cada lengua se efectuará puntuando exclusivamente el nivel más alto obtenido en cada una de ellas, de acuerdo a la siguiente escala:

- o Certificado de nivel A2: 0,100 puntos.
- o Certificado de nivel B1: 0,300 puntos.
- o Certificado de nivel B2: 0,500 puntos.
- o Certificado de nivel C1: 0,800 puntos.
- o Certificado de nivel C2: 1,000 puntos.

Estos certificados deberán haber sido expedidos por la Escuela Oficial de Idiomas o por las escuelas o servicios de lenguas modernas de las universidades catalanas.

Del mismo modo, podrán ser valorados por la comisión evaluadora las certificaciones equivalentes emitidas por entidades académicas de reconocido prestigio de acuerdo con el marco común europeo de referencia (MECR), así como otros que puedan establecer las autoridades competentes.



El resultado de la fase de valoración será una puntuación entre 0 y 10 puntos, con tres cifras decimales, que se publicará en la mencionada página web de la universidad: <http://www.udg.edu/acces>.

Contra el resultado de la fase de valoración, los candidatos podrán formular reclamación en el plazo de 3 días hábiles a partir de la publicación de dicho resultado. La reclamación la resolverá la comisión evaluadora de centro previamente a la convocatoria de la fase de entrevista personal.

Para acceder a la fase de entrevista será necesario haber obtenido una puntuación igual o superior a 5 puntos.

Sin embargo, en la fase de entrevista la comisión evaluadora podrá ajustar la relación entre la experiencia laboral o profesional y la titulación para la que se solicita el acceso.

## 6.2. Estructura de la prueba, en el acceso para mayores de 45 años

La prueba de acceso, igual para todos los candidatos, consta de tres exámenes:

- Comentario de texto
- Lengua catalana
- Lengua castellana

Los temarios y la estructura de cada uno de los tres exámenes se podrán consultar en: <http://www.udg.edu> #Estudia en la UdG #Acceso a la universidad ##Pruebas de acceso para mayores de 45 años #Temarios y estructura de los exámenes

- Cada uno de los exámenes se califica con una puntuación de 0 a 10 puntos.
- Es obligatorio entregar todos los exámenes para obtener la calificación final.
- La calificación final de la prueba se obtiene de la media aritmética de los tres ejercicios que la integran (comentario de texto, lengua catalana y lengua castellana). Sólo se podrá hacer la media cuando la calificación de cada uno de los exámenes sea igual o superior a cuatro puntos.
- El candidato habrá superado la prueba de acceso cuando obtenga un mínimo de cinco puntos en la calificación final.
- Una vez superada la prueba de acceso, los candidatos podrán presentarse a convocatorias posteriores, para mejorar la calificación.

## 6.3. Entrevista personal, para ambos procesos

Una vez que los candidatos han superado la fase de valoración en el procedimiento de acceso para mayores de 40 años o la prueba en el procedimiento de acceso para mayores de 45 años con una puntuación igual o superior a 5 puntos, estos realizarán una entrevista personal en la UdG, aunque ¿en el segundo caso¿ hayan superado la prueba en otra universidad del sistema catalán.

El momento para solicitar el centro o estudio, siempre a través del portal Accesnet, será:

- en el caso del acceso para mayores de 40 años, el momento de la matrícula,
- en el caso del acceso para mayores de 45 años, una vez que se haya superado la prueba se abrirá un plazo específico, generalmente la primera semana de junio.

La comisión evaluadora de centro convocará a los candidatos a la entrevista, indicándoles lugar, día y hora de celebración, a través de la página web de la Universidad de Girona, en el apartado de acceso a la Universidad <http://www.udg.edu>, o bien mediante correo electrónico o llamada telefónica. Los candidatos que no asistan a ella decaerán en sus derechos.

En la entrevista se valorarán y apreciarán la madurez e idoneidad de los candidatos para seguir con éxito la enseñanza universitaria oficial de grado elegida y la motivación por los estudios de grado que quieren cursar. Se identificarán como mínimo madurez, motivación, idoneidad de la formación previa e idoneidad de la experiencia laboral y profesional. Esta fase se calificará cuantitativamente entre 0 y 10 puntos, con hasta tres cifras decimales. La comisión evaluadora manifestará, en la correspondiente acta de calificaciones, los aspectos valorados y la calificación parcial obtenida por cada uno de los candidatos.

La comisión evaluadora manifestará en la correspondiente acta de calificaciones la calificación global obtenida en esta fase.

El coordinador de las pruebas de acceso a la UdG proporcionará a las comisiones evaluadoras de centro un dossier con las pautas y los criterios de evaluación de la entrevista.

## Artículo 7. Calificación final

La comisión evaluadora de centro determinará la calificación final de acceso y admisión para acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de grado solicitadas. La correspondiente resolución se publicará en las páginas web <http://www.udg.edu/acces/MG40> y <http://www.udg.edu/acces/MG45>.



7.1. La calificación final para el acceso para mayores de 40 años será la media entre la calificación de la primera fase y la de la segunda. Será necesario haber obtenido una nota mínima de 5 en ambas fases para poder tener nota media. La calificación de admisión deberá ser cuantitativa, de 5 a 10, con tres decimales. En caso contrario, el aspirante obtendrá una calificación final de ¿No Apto¿.

7.2. La calificación final para el acceso para mayores de 45 años es la obtenida en la prueba superada, siempre y cuando se haya obtenido un mínimo de 5 puntos en la entrevista personal.

Para ambas vías de acceso existe una reserva de un 1 % de las plazas totales. Si hay más candidatos que han superado el acceso que plazas, los que no obtengan plaza quedan en lista de espera durante la convocatoria de la preinscripción en la que participan por si procede una reasignación de plaza.

La calificación final tiene validez exclusivamente para acceder al curso académico que se iniciará después de obtenerla. No es válida para cursos posteriores.

Los candidatos que no obtengan plaza pero que hayan superado el proceso de selección formarán parte de una lista de espera para posibles reasignaciones, en caso de que los candidatos asignados no se matriculen en el estudio.

#### **Artículo 8. Comisión evaluadora de centro**

La Universidad de Girona nombrará una comisión evaluadora de centro para cada uno de los centros propios que ofrezcan grados. A los efectos de este proceso de admisión, esta resolución determinará a cuál de las comisiones evaluadoras nombradas vincula los centros adscritos a la Universidad de Girona que ofrezcan grados.

La comisión evaluadora de centro estará constituida por el responsable de Acceso a la UdG y coordinador de las pruebas, que la preside; por el decano o decana o director o directora del centro docente; por el coordinador o coordinadora de estudios de las titulaciones en las que haya candidatos y por el director o directora de la secretaría académica del área de estudios del centro docente, que actuará como secretario/a de la comisión.

La Sección de Atención al Estudiante y de Acceso trasladará los expedientes de los candidatos mayores de 40 años a las diferentes comisiones evaluadoras de centro, que valorarán los méritos acreditados por los aspirantes y realizarán las entrevistas de acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de esta normativa, a fin de otorgar la calificación final, como se establece en el artículo 7.

A los efectos de posibles recusaciones, la composición de las diferentes comisiones evaluadoras de centro se publicarán en la página web de la Universidad de Girona, en el apartado de Acceso a la Universidad: [www.udg.edu/acces](http://www.udg.edu/acces).

Los miembros de la comisión evaluadora de centro deberán abstenerse y podrán ser recusados por los interesados cuando concurren en ellos las circunstancias previstas en los art. 28 y 29 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

#### **Artículo 9. Compatibilidad con otras vías de acceso**

Las personas que puedan acceder a la universidad por las vías para mayores de 25 años y para mayores de 40 o 45 años y quieran hacer uso de ambas vías podrán hacerlo matriculándose en las dos pruebas y abonando las tasas correspondientes a ambas matrículas.

Es preciso mencionar, sin embargo, que, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, que regula las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, el acceso a la universidad para los mayores de 45 años está vedado a las personas con experiencia laboral o profesional acreditada que les permita optar por la vía que regula esta normativa.

#### **Artículo 10. Reclamaciones**

La persona interesada podrá presentar reclamación sobre la calificación final obtenida. El plazo de presentación de reclamaciones será de tres días hábiles, contados a partir de la fecha de publicación de las calificaciones. Dicha solicitud se presentará en cualquiera de las oficinas de registro de la Universidad de Girona, dirigida al presidente de la correspondiente comisión evaluadora de centro.

Transcurrido el plazo de presentación de reclamaciones, y una vez resueltas las mismas, en el caso de que se hubiera presentado alguna, se elaborará la resolución rectoral correspondiente y se publicará la relación definitiva de calificaciones.

#### **Artículo 11. Calendario**

El calendario anual de los procesos que regula esta normativa deberá elaborarse atendiendo al calendario que establezca la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad del Consejo Interuniversitario de Catalunya. Corresponderá a la Sección de Atención a los Estudiantes y de Acceso elaborar la propuesta de calendario de la convocatoria de cada año para este procedimiento de acceso.



### **Disposición transitoria primera**

La Universidad velará porque las memorias de planes de estudios que se elaboren con posterioridad a la entrada en vigor de esta normativa identifiquen si se ofrecen plazas para el acceso mediante la acreditación de la experiencia profesional y laboral y, si es así, cuáles son los ámbitos específicamente relacionados con la enseñanza universitaria oficial de grado de que se trata.

### **Disposición transitoria segunda**

Si las memorias de los planes de estudio no indican lo contrario, se considerará que los estudios de grado ofrecen plazas para esta vía de acceso.

Sin embargo, si no lo especifican las memorias, corresponderá a la comisión evaluadora de centro determinar los ámbitos de experiencia profesional y laboral relacionados específicamente con la enseñanza universitaria oficial de grado solicitada y los que, a pesar de corresponder a familias profesionales vinculadas con la rama de conocimiento a la que esté adscrita, no presentan relación específica con ella.

### **Disposición derogatoria**

Quedan derogadas:

1. Normativa reguladora del acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado de la Universidad de Girona para los mayores de 40 años mediante experiencia profesional, aprobada por el Consejo de Gobierno en la sesión núm. 2/10, de 25 de febrero de 2010, y modificada por el Consejo de Gobierno en la sesión núm. 3/11, de 31 de marzo de 2011.
2. Cualquier otra normativa o disposición de rango igual o inferior que se oponga a lo establecido en esta norma.

### **Disposición final**

Esta normativa entrará en vigor para el acceso al curso académico 2014-2015

## **B) Estudiantes de grado con un mínimo de 30 créditos reconocidos**

"Normativa de acceso para los estudiantes de grado con un mínimo de 30 créditos reconocidos"

*Aprobada por el Consejo de Gobierno en la sesión núm. 5/10, de 3 de junio de 2010, y modificada por el Consejo de Gobierno en las sesiones núm. 6/10, de 15 de julio de 2010, núm. 10/11, de 22 de diciembre de 2011 y sesión núm. 4/2014 de 29 de mayo de 2014). Se reproduce a continuación:*

### **Índice**

- Art. 1. Preámbulo
- Art. 2. Oferta de plazas
- Art. 3. Período y lugar de presentación de solicitudes
- Art. 4. Requisitos de acceso y acreditación de estudios previos
- Art. 5. Resolución del estudio del expediente
- Art. 6. Baremación de expedientes
- Art. 7. Resolución y adjudicación de plazas
- Art. 8. Matrícula
- Disposición final



## Preámbulo

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, (Actualmente derogado y sustituido por el Real Decreto 822/2021 de 28 de septiembre) que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE núm. 260, de 30/10/2007), dispone en sus artículos 6 y 13 las condiciones para el reconocimiento de créditos obtenidos en estudios oficiales previos en el expediente académico de los estudios a los que se accede. También establece que las universidades se dotarán de una norma para aplicar dicho reconocimiento.

La Universidad de Girona aprobó, en la sesión del Consejo de Gobierno núm. 5/09, de 28 de mayo de 2009, la Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos en estudios de grado.

Por otra parte, el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas (BOE núm. 283, de 24/11/2008), determina que los consejos de gobierno de las universidades establecerán los criterios que permitan la resolución rectoral de las solicitudes de admisión de estudiantes con estudios universitarios españoles o extranjeros iniciados, con un mínimo de 30 créditos reconocidos en el estudio en el que se solicite la admisión.

En virtud de todo ello, esta normativa tiene la pretensión de establecer los procedimientos para determinar las plazas a ofertar para este tipo de acceso y para resolver las solicitudes de admisión que se presenten.

## Artículo 1. Oferta de plazas

Se establece que para cada curso académico se destinará para este tipo de acceso, en cada estudio de grado, un mínimo de una plaza, ampliable a propuesta del decano o director del centro docente, en función de los resultados de ocupación de las plazas de nuevo acceso del curso o cursos anteriores. Esta propuesta se someterá a aprobación de la Comisión Delegada de Docencia y Estudiantes en el mes de febrero, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de las comisiones delegadas del Consejo de Gobierno de la Universidad de Girona.

## Artículo 2. Período y lugar de presentación de solicitudes

El período de presentación de solicitudes será del 15 al 30 de abril. Las solicitudes se dirigirán a las secretarías académicas de los centros docentes mediante un impreso de solicitud específico, que podrá ser un formulario electrónico, en los términos que establezca la UdG.

## Artículo 3. Requisitos de acceso y acreditación de estudios previos

La acreditación de estudios previos, además de permitir baremar los expedientes para determinar su prelación en el acceso, debe posibilitar el reconocimiento y la transferencia de los créditos obtenidos.

Para determinar los créditos que pueden ser reconocidos será preciso llevar a cabo el estudio del expediente académico y la aplicación de los precios públicos establecidos en el decreto por el que se fijan, para cada curso académico, los precios de los servicios académicos en las universidades públicas de Catalunya y en la Universidad Abierta de Catalunya.

Los estudiantes con estudios previos realizados en la UdG no deberán aportar más documentación que la acreditativa de la bonificación o exención de los precios mencionados en el párrafo anterior. Si la UdG ha establecido un formulario electrónico, los estudiantes de la UdG podrán tramitar la solicitud a través de la Secretaría en Red.

Los estudiantes procedentes de estudios oficiales españoles parciales deberán aportar, además de la solicitud, los siguientes documentos:

- original y fotocopia del documento de identificación personal (DNI, pasaporte o NIE),
- certificación académica del estudio de origen (que incluya todas las asignaturas cursadas, con calificaciones y valor en créditos o equivalente),
- documentación acreditativa del acceso a la universidad (a menos que ya se acredite en la certificación académica),
- referencia de la publicación en el BOE del plan de estudios cursado,
- fotocopia de los programas de las asignaturas aprobadas sellada por el centro de origen,
- documentación acreditativa de bonificación o exención de precios,
- otros documentos que el interesado considere pertinentes.

Los documentos expedidos en el extranjero deben cumplir los siguientes requisitos:

- Deben ser oficiales y estar expedidos por las autoridades competentes para ello, de acuerdo con el ordenamiento jurídico del país de que se trate.



- Deben presentarse legalizados por vía diplomática o, en su caso, mediante la apostilla del Convenio de La Haya. Este requisito no se exige a los documentos expedidos por las autoridades de los estados miembros de la Unión Europea o signatarios del acuerdo sobre el espacio económico europeo.

- Deben ir acompañados, en su caso, de la correspondiente traducción oficial al catalán o castellano.

En el caso de estudiantes procedentes de estudios extranjeros, los centros deberán comprobar la competencia de los solicitantes en las lenguas de impartición del estudio ¿catalán, castellano o inglés¿ para la adjudicación de las plazas, y podrán excluir a los solicitantes que no cumplan este requisito.

Los centros podrán realizar una entrevista o prueba para evaluar la adecuación del currículo de los candidatos a los estudios a los que quieren acceder.

#### **Artículo 4. Resolución del estudio del expediente académico**

Para determinar si los solicitantes reúnen el requisito del mínimo de 30 créditos reconocidos en el estudio de grado al que solicitan acceder, corresponde resolver esta cuestión previamente a la baremación de los expedientes.

En virtud del acuerdo de la Comisión Académica y de Convalidaciones, en la sesión de 27 de febrero de 2003, de delegación de competencias (publicado en el DOGC núm. 3937, de 31/7/2003), corresponde a los decanos y directores de centro docente determinar el número de créditos y las asignaturas o módulos susceptibles de ser reconocidos.

Los solicitantes a los que no se les pueda reconocer el mínimo establecido de 30 créditos serán excluidos del proceso de baremación. Se les notificará esta resolución con las garantías procedimentales que corresponde.

#### **Artículo 5. Procedimiento de baremación de expedientes**

En caso de que el número de solicitudes de admisión que hayan superado el requisito del mínimo de 30 créditos sea superior al número de plazas disponibles, se baremarán los expedientes académicos de origen con la aplicación de la fórmula siguiente: se multiplicarán las calificaciones de las asignaturas reconocidas por su peso en créditos y se sumarán los resultados obtenidos. A los créditos que no contengan calificación numérica (CV, AD, reconocidos, aptos, etc.) se les asignará un 5.

Las calificaciones sin expresión numérica se reducirán a un valor fijo según la tabla de equivalencias siguiente:

- Aprobado: 5,5
- Notable: 7,5
- Sobresaliente: 9
- Matrícula de honor: 10

En los expedientes de planes de estudios no organizados en créditos se adjudicará un peso de 12 a las asignaturas anuales y de 6 a las semestrales. No se utilizarán otros pesos.

Los expedientes de estudios extranjeros con sistemas de calificación diferentes se ajustarán al sistema descrito más arriba utilizando las equivalencias que fije el Ministerio de Ciencia e Innovación, de acuerdo con lo establecido en el artículo 57 del Real Decreto 1892/2008. En caso de que el Ministerio no haya establecido equivalencias, los expedientes se baremarán manteniendo las proporciones. Corresponderá a la secretaría del centro docente elevar la propuesta de calificaciones adaptada a cada expediente de solicitud.

En virtud de lo establecido en el artículo 56.4 del Real Decreto 1892/2008, se otorgará preferencia a los deportistas de alto nivel y alto rendimiento que tengan que cambiar de residencia por motivos deportivos.

#### **Artículo 6. Resolución y adjudicación de plazas**

De acuerdo con lo establecido en los artículos 56 y 57 del Real Decreto 1892/2008, la admisión de estudiantes por la vía que regula esta normativa se resolverá por resolución rectoral.

En caso de que el número de solicitudes de admisión que hayan superado el requisito del mínimo de 30 créditos sea inferior al número de plazas de oferta específica, se asignará plaza a todos los solicitantes.



En caso contrario, una vez baremados los expedientes de las solicitudes, se asignarán plazas por un número igual al de las plazas de oferta, y los solicitantes sin plaza asignada quedarán en lista de espera, en el orden establecido en el proceso de baremación.

La adjudicación de plazas se hará pública el último día hábil del mes de mayo en los centros docentes con titulaciones implicadas.

Los estudiantes con estudios previos en universidades españolas que no hayan obtenido plaza también pueden optar por solicitarla mediante la preinscripción universitaria.

#### Artículo 7. Matrícula

Los estudiantes a los que se haya asignado una plaza deberán matricularse en las fechas previstas para los estudiantes de nuevo acceso de primera preferencia, en el mes de julio, de acuerdo con las normas de matrícula vigentes en la UdG.

Los estudiantes con estudios previos en universidades españolas deberán formalizar la solicitud de traslado en la universidad de origen y satisfacer los derechos correspondientes antes de matricularse en la UdG, lo que deberá acreditarse documentalmente.

Si un estudiante admitido no formaliza su matrícula en las fechas previstas, la Universidad entenderá que desiste de su solicitud y su plaza podrá ser adjudicada a otro solicitante.

#### Disposición final única. Entrada en vigor

La normativa modificada de acceso a los estudios de grado con un mínimo de 30 créditos reconocidos entrará en vigor en el curso académico 2014/2015.

#### 1. Estudiantes que pueden solicitar traslado entre estudios que comparten, en el primer curso, un mínimo de 30 créditos.

"Normativa para el traslado entre estudios que comparten en primer curso un mínimo de 30 créditos"

*Aprobada por el Consejo de Gobierno en la sesión núm. 3/11, de 31 de marzo de 2011 y modificada por el Consejo de Gobierno en la sesión núm. 4/2014 de 29 de mayo de 2014. Se reproduce a continuación:*

#### Índice

Preámbulo

Art. 1. Determinación de los estudios afectados y oferta de plazas

Art. 2. Requisitos exigibles

Art. 3. Período y lugar de presentación de solicitudes

Art. 4. Resolución y adjudicación de plazas

Art. 5. Matrícula

Disposiciones

Anexo

#### Preámbulo

La Universidad de Girona aprobó la Normativa de acceso a los estudios de grado con un mínimo de treinta créditos reconocidos en la sesión del Consejo de Gobierno núm. 5/10, de 3 de junio de 2010 (modificada en la sesión del Consejo de Gobierno núm. 6/10, de 15 de julio de 2010), para dar respuesta al requerimiento del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas (BOE núm. 283, de 24/11/2008), que determina que los consejos de gobierno de las universidades establecerán los criterios que permitan la resolución rectoral de las solicitudes de admisión de estudiantes con estudios universitarios españoles o extranjeros iniciados, con un mínimo de 30 créditos reconocidos en el estudio en que se solicite la admisión.

Por otra parte, el Decreto que fija para cada curso académico los precios de los servicios académicos en las universidades públicas de Catalunya y en la Universidad Abierta de Catalunya viene estableciendo que para la convalidación, adaptación y reconocimiento de créditos deberá abonarse un porcentaje de la matrícula, y determinando que ¿los y las estudiantes estarán exentos de abonar a la universidad el porcentaje señalado en supuestos es-



peciales relacionados con la planificación de las trayectorias curriculares de los grados que la universidad ofrece a los estudiantes. Estos supuestos serán determinados por la universidad con la autorización del Consejo Social.

El hecho de que algunos estudios de grado de la Universidad de Girona compartan un buen número de créditos de primer curso porque se inscriben en una trayectoria curricular común, cursando las mismas asignaturas, con los mismos códigos, aconseja discriminar los procedimientos para la resolución de los traslados de expediente de estudiantes que procedan de estudios que se encuentran en este caso y los del resto de estudiantes con expedientes que pueden contener créditos superados susceptibles de ser reconocidos, pero no idénticos.

En virtud de todo ello, esta normativa establece los procedimientos para determinar las plazas a ofertar para este tipo de acceso y para resolver las solicitudes de admisión que se presenten.

#### **Artículo 1. Determinación de los estudios afectados y oferta de plazas**

Se establece que para cada curso académico los centros docentes propondrán qué estudios son susceptibles de admitir estudiantes por esta modalidad, con identificación de los estudios de procedencia relacionados. El mínimo de créditos compartidos en primer curso, en virtud de lo establecido en el RD 1892/2008 citado es de treinta, teniendo en cuenta que la compartición debe ser identificable por los códigos idénticos de módulo o asignatura.

La propuesta de los centros docentes, que identificará el número de plazas disponibles para cada estudio, se someterá a aprobación de la Comisión Delegada de Docencia y Estudiantes en el mes de febrero, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de las comisiones delegadas del Consejo de Gobierno de la Universidad de Girona. El acuerdo que identifica las plazas de acceso por esta vía en cada uno de los estudios de grado de la Universidad de Girona deberá hacerse público antes del 31 de mayo de cada año.

#### **Artículo 2. Requisitos exigibles**

Los estudiantes de un estudio que comparta el mínimo de créditos establecidos en esta normativa con otro estudio de la UdG podrán solicitar el traslado de su expediente académico a este segundo estudio, siempre y cuando hayan superado todos los créditos de primer curso que compartan ambos estudios.

#### **Artículo 3. Período y lugar de presentación de solicitudes**

El período de presentación de solicitudes será del 15 al 30 de junio. Las solicitudes se dirigirán a las secretarías académicas de los centros docentes mediante un impreso de solicitud específico, que podrá ser un formulario electrónico, en los términos que establezca la UdG.

Debido a que necesariamente los solicitantes son estudiantes de la UdG y a que las actuaciones a tener en cuenta están en el expediente académico correspondiente, los estudiantes no deberán aportar ninguna documentación.

Todas las solicitudes se resolverán el 15 de julio de cada año.

#### **Artículo 4. Resolución y adjudicación de plazas**

De acuerdo con lo establecido en los artículos 56 y 57 del Real Decreto 1892/2008, la admisión de estudiantes por la vía que regula esta normativa se resolverá por resolución rectoral.

En caso de que el número de solicitudes de admisión que hayan superado los requisitos establecidos sea inferior al número de plazas de oferta específica, se asignará plaza a todos los solicitantes.

En caso contrario, los expedientes de solicitud se ordenarán por la nota media del expediente académico y se asignarán plazas por un número igual al de plazas en oferta. Los solicitantes sin plaza asignada quedarán en lista de espera por el orden establecido en este proceso.

La adjudicación de plazas se hará pública, al día siguiente al de la resolución, en los centros docentes con titulaciones implicadas.

#### **Artículo 5. Matrícula**

Los estudiantes admitidos deberán matricularse en las fechas previstas del mes de julio para estudiantes de nuevo acceso de primera preferencia, de acuerdo con las normas de matrícula vigentes en la UdG.

Si el estudiante admitido no formaliza su matrícula en las fechas previstas, la Universidad entenderá que desiste de su solicitud y su plaza podrá ser adjudicada a otro solicitante.

Las asignaturas superadas en el estudio de procedencia que también sean asignaturas del estudio de destino se incorporarán al nuevo expediente académico sin más trámite, manteniendo la calificación obtenida. Sólo tendrán esta consideración las asignaturas que se identifiquen con el mismo código, pero será posible el reconocimiento académico de otras asignaturas superadas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3 de la Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos en estudios de grado de la UdG. En este caso, los estudiantes deberán satisfacer el importe establecido en el decreto de precios vigente para el reconocimiento de créditos.

#### **Disposición transitoria única. Estudios afectados**

En el anexo figura la lista de los estudios que cumplen las condiciones determinadas en esta normativa.



Cada curso, si procede, se publicarán las variaciones que se produzcan en dicha lista.

#### Disposición final única. Entrada en vigor

Esta normativa modificada entrará en vigor en el curso académico 2014-2015

#### Anexo. Estudios de grado que se consideran afines a los efectos de esta normativa

Facultad de Educación y Psicología:

- Los grados de Maestro entre ellos.
- Los grados de Pedagogía y de Trabajo Social.

Facultad de Letras:

- Todos los grados de la facultad entre sí.

Facultad de Ciencias:

- Todos los grados de la facultad entre sí.

Facultad de Derecho:

- Todos los grados de la facultad entre sí.

Escuela Politécnica Superior:

- Los grados de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Química entre sí.
- Los grados de Ingeniería Agroalimentaria y de Innovación y Seguridad Alimentaria entre sí.

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales:

- Todos los grados de la facultad entre sí.

### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

En la docencia adaptada al espacio europeo de educación superior el/la estudiante toma un papel más clave que el que ya tenía. Se pone énfasis en la centralidad de su figura. Es el/la estudiante quien debe aprender. El nuevo papel del profesorado es hacer de guía para el aprendizaje y proponer al estudiante las mejores actividades para que llegue al máximo grado posible de adquisición de las competencias propias de los estudios que está cursando.

Pero hacer de guía no es solamente proponer actividades, es también aconsejar, estar al corriente de cómo van los aprendizajes, para mejorarlos, facilitar su profundización y conseguir la máxima calidad. Aquí es donde toma fuerza el concepto de tutoría.

Entendemos la tutoría como el proceso de atención a los/las estudiantes con el fin de facilitar la integración en la universidad, obtener el máximo rendimiento en los procesos de aprendizaje y orientar en la toma de decisiones de cara al futuro. Los tres objetivos están íntimamente relacionados.

Podemos distinguir dos grupos de sistema de acogida, soporte y orientación de estudiantes: los ofrecidos de forma general por la Universitat de Girona y aquellos ofrecidos en particular para los estudiantes de la Facultad de Ciencias.

- *Servicios Universitarios (centrales)*

El punto de referencia institucional para la información, asesoramiento y orientación de estudiantes y futuros/as estudiantes es el **Centro de Información y asesoramiento de estudiantes (CIAE)**, que ofrece información, entre otros aspectos, sobre acceso a la universidad, becas y ayudas y títulos y certificados. Cabe destacar también el **Servicio de soporte a las personas con discapacidad**, que orienta y ofrece recursos a las personas con discapacidad y el **Programa Universidad y Deporte** dirigido a deportistas de alto nivel, en el que un tutor ayuda a hacer compatible la vida académica con la participación en competiciones, concentraciones o entrenamientos oficiales.

Así mismo la Universitat de Girona también dispone de la **Oficina Universidad-Empresa (OUE)** que trabaja con el objetivo de impulsar la inserción laboral mediante diversos mecanismos: una bolsa de trabajo, la gestión de prácticas en empresa (tanto curriculares como extracurriculares), sesiones formativas de orientación profesional, etc.

- *Servicios de la propia Facultad*

Desde la Facultad de Ciencias, se han implantado: una sesión de bienvenida, un Plan de Acción Tutorial (PAT), un Plan de Evaluación de Competencias (PAC), un Plan de Mentoría (PM) y unas Jornadas de Orientación profesional (JOP).



Los Planes de Acción Tutorial, de Evaluación de Competencias y de mentoría están detallados en la página web de la facultad y los enlaces públicos a los documentos electrónicos (en catalán) son:

[https://www.udg.edu/ca/portals/45/PAT%20i%20PAC/PAT\\_PAC\\_final.pdf?ver=2020-04-16-095559-073](https://www.udg.edu/ca/portals/45/PAT%20i%20PAC/PAT_PAC_final.pdf?ver=2020-04-16-095559-073)

<https://www.udg.edu/ca/fe/estudiants/pla-mentor>

Los procedimientos de acogida tienen el objetivo de facilitar la incorporación de los nuevos estudiantes a la universidad en general y al grado en particular. Los procedimientos diseñados particularmente para la acogida de estudiantes de nuevo acceso son la sesión de bienvenida y el plan de mentoría, aunque el plan de acción tutorial también incorpora aspectos de acogida.

#### Sesión de bienvenida:

La sesión de bienvenida se ofrece a los nuevos estudiantes el primer día lectivo del curso. Los responsables de llevar a cabo la sesión de bienvenida son el decano/a de la Facultad, el coordinador/a del PAT, el coordinador/a del plan de mentoría, el Vicedecano/a de relaciones exteriores y el responsable de la secretaría académica de la Facultad. El contenido de esta sesión incluirá explicaciones sobre:

- Los objetivos formativos de la titulación y la importancia del aprendizaje autónomo.
- Importancia de los resultados del estudio (notas) para estudios posteriores o acceso a becas, plazas de residencia, etc
- Una presentación de lo que puede encontrar en la intranet docente de la UdG i La Meva UdG i y en la página web de la Facultad, en particular en lo que respecta a información académica: plan de estudios, calendario académico, estructura y horarios de las unidades de aprendizaje , fechas de las evaluaciones, etc.
- Información de las normas de permanencia.
- Una breve presentación de los planes de acción tutorial (PAT), de evaluación de competencias (PAC) y de Mentoría (PM).
- Una visita guiada por las instalaciones de la Facultad con estudiantes de cursos superiores.

#### Plan de Mentoría (PM)

Muchos/as estudiantes de nuevo ingreso a la facultad presentan una escasa orientación universitaria por lo que necesitan ser orientados, en especial en las llamadas necesidades fisiológicas, las cuales incluyen el conocimiento de la estructura de la facultad, la disponibilidad de infraestructuras presente en la facultad y el campus, etc. Creemos que debemos reforzar los servicios de atención y orientación del proceso de acogida del alumnado para que estas necesidades iniciales queden cubiertas y sus dificultades de integración sean las mínimas posibles. Ello repercutirá en un aumento en la calidad del aprendizaje de cada estudiante.

El/la estudiante de nuevo ingreso necesita, también, aprender rápidamente a planificar el trabajo y gestionar su tiempo, adaptarse a nuevos métodos de trabajo, aumentar de manera muy significativa la dedicación e incrementar su nivel de responsabilidad y autonomía. Si a estas dificultades se añaden las deficiencias en conocimientos de algunas materias básicas, es lógico que se encuentre desorientado/a y que los resultados en el primer año en la universidad puedan llegar a ser relativamente pobres.

El PM es un complemento a la acogida de los y las estudiantes y se basa en la orientación y ayuda que recibe un/a estudiante de nuevo ingreso por parte de un/a estudiante de cursos superiores (*estudiante mentor/a*, EM), con el objetivo de favorecer la integración académica y social y contribuir al éxito de los estudios universitarios.

El PM está supervisado por el Coordinador del Plan de Mentoría que participa en la promoción del plan, realiza las inscripciones y la asignación de estudiantes y supervisa su funcionamiento. Cada uno de los/las EM, guía un grupo de 3 a 6 estudiantes mentorizados/as y cuenta con la guía y supervisión del coordinador. Los encuentros entre el/la EM y los/las estudiantes mentorizados/as se hacen regularmente durante el curso académico a demanda de los/las estudiantes mentorizados/as aunque se exige un mínimo de cuatro encuentros. Se recomienda que el primer encuentro sea presencial pero los demás contactos pueden ser por vías telemáticas.

#### Plan de Acción Tutorial (PAT)

La sociedad actual exige a las personas conocimientos teóricos y prácticos, pero a la vez, y cada vez más, les exige competencias relacionadas con el desarrollo integral de la persona en los ámbitos educativo, personal y profesional. La tutoría es una de las herramientas que permite trabajar estas competencias y se convierte en un factor de calidad de la educación universitaria.

El PAT de la Facultad de Ciencias se organiza en torno a la figura de un tutor/a que es un docente estable y con experiencia de la FC. El tutor o tutora debe ser un punto de referencia del estudiante, ofreciendo información, facilitando la reflexión sobre la evolución de sus estudios y proporcionando ayuda en las dudas que pueda tener. El tutor o tutora también realiza un seguimiento del proceso de aprendizaje del estudiante, en especial de su capacidad para mejorar sus competencias básicas.

Para el correcto funcionamiento del PAT se ha aprobado un reglamento interno que define las funciones del tutor/a, marca las responsabilidades del estudiante e indica la evaluación que se realizará del proceso

(<https://www.udg.edu/ca/portals/45/Reglament%20PATrevisat%20%28annex%201%29.pdf>). Así mismo, se ha desarrollado un sistema informático *exprofeso* que facilita la labor del tutor/a, favorece la comunicación con el/la estudiante y ayuda a mejorar su rendimiento. Esta aplicación informática permite al estudiante hacer una reflexión sobre la evolución del proceso de desarrollo y mejora de las competencias básicas y permite al tutor o tutora hacer una evaluación de esta reflexión mediante una rúbrica.

Durante el primer curso, el PAT tiene unas características especiales para favorecer el proceso de adaptación, mientras que, de segundo a cuarto curso, el PAT va prioritariamente dirigido a realizar este seguimiento de las competencias básicas y ayudar a que el estudiante las adquiera y potencie al máximo nivel.

En el primer curso, los/las tutores/as proporcionan información a los/las estudiantes de nueva incorporación sobre los aspectos organizativos y de funcionamiento tanto de la universidad como de la Facultad e introducen los objetivos del PAT. En una primera reunión colectiva (12 estudiantes como máximo) se facilitan los datos de contacto del tutor/a, se recuerdan los objetivos del PAT, se facilita información sobre servicios universitarios (servicio de fotocopias, servicio de lenguas modernas, servicio de becas, delegación de estudiantes, etc.) y se indican cuestiones relativas al currículum como las actividades de reconocimiento académico o la tercera lengua. Los tutores/as además muestran donde pueden encontrar el calendario de pruebas por semestres, los diseños de las asignaturas donde se especifican los contenidos, competencias específicas, tareas y sistemas de evaluación, así co-



mo la posibilidad de encontrar notas y avisos que los diferentes entes de la universidad van anunciando de manera regular. También se insiste en la importancia del expediente (notas) para acceder a estudios posteriores (máster y doctorado), a becas, a plazas Erasmus, para escoger el TFG, etc

Posteriormente, se propone una tutoría voluntaria, a finales del primer semestre (febrero-marzo), para hacer una valoración de los primeros resultados académicos, en la que se hace una reflexión sobre aspectos como la implicación, el esfuerzo y la dedicación. El tutor/a puede proponer pautas para mejorar el rendimiento del estudiante si lo cree necesario.

Al final del primer curso se plantea una tutoría concertada (en grupos de tres estudiantes como máximo) en que el tutor plantea cuestiones sobre el propio aprendizaje, haciendo reflexionar individualmente a cada estudiante sobre su progresión y comportamiento personal. Finalmente, el tutor/a explica el funcionamiento del PAT a partir de segundo curso en el que se realizará un seguimiento del desarrollo de las competencias básicas.

La consecución de las competencias básicas es gradual y viene marcado por: a) unas actividades de aprendizaje llevadas a cabo en el Plan de Evaluación de Competencias básicas (PAC) (que se explica en el siguiente apartado), b) reflexiones hechas por cada estudiante en los llamados informes de autorreflexión y c) actividades incorporadas en las asignaturas Proyectos y Trabajo de Fin de Grado (TFG).

Para mejorar sus competencias básicas, cada estudiante redacta y presenta un informe de autorreflexión (a través del sistema informático desarrollado para el PAT) una vez al año, habitualmente a principio de curso. La realización de este informe hace que sea consciente de su progreso y sea capaz de detectar e identificar aquellos aspectos que domina y los aspectos que debe mejorar, así como proponer estrategias que pueden ayudar a alcanzar esta mejora durante el curso que empieza. Una vez enviado el informe se realiza una tutoría individual según la disponibilidad de estudiante y tutor/a (preferiblemente durante el mes de octubre) en la que se comenta el informe, los resultados del curso anterior y se plantean los objetivos del curso que acaba de empezar. Posteriormente el tutor/a valora el informe siguiendo una rúbrica incorporada en el propio sistema informático y añade un comentario (feedback) para que pueda mejorar su reflexión el curso siguiente.

Al final del último curso y justo antes de la presentación del TFG, el/la estudiante realiza un último informe y una última tutoría con el fin de hacer una valoración final del proceso de aprendizaje. Finalmente, el tutor/a realiza la valoración del último informe.

Las valoraciones de estos informes, juntamente con las notas obtenidas en el PAC (ver a continuación), repercutirán en una parte de la nota del TFG y se tendrán en cuenta para la determinación de las competencias en las que el estudiante sobresale al finalizar sus estudios y que constaran en el Suplemento Europeo al Título (SET).

Una de las ventajas de este sistema tutorial es que permite ofrecer una orientación académica basada en una visión integral del estudiante. Esto se hace mediante la recopilación de información y de evidencias sobre sus logros. Al mismo tiempo, este sistema les ayuda a desarrollar una conciencia de sus objetivos personales y de mejora y de las prioridades, de cara a su futuro académico y/o profesional

En resumen, los objetivos generales del PAT son los siguientes:

1. Facilitar el paso de la etapa de educación secundaria a la Universidad. Acoger al estudiante, para que se integre en los nuevos estudios y se identifique con éstos y con la institución.
2. Fomentar la adquisición de las competencias básicas y favorecer que lleguen al máximo grado de consecución, haciendo un seguimiento de las evaluaciones obtenidas en el marco del plan de evaluación de competencias básicas, a lo largo de los distintos cursos académicos.
3. Ofrecer un espacio de reflexión, favoreciendo la autorregulación y la autoevaluación del aprendizaje. Trabajar la competencia básica CB4: Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.
4. Realizar el seguimiento del estudiante, ayudando a revisar su progreso en los estudios. Orientar ante dudas y problemas y estimular la toma de decisiones progresivamente de forma más autónoma.
5. Informar y orientar al estudiante sobre las posibilidades de futuro tanto en la vertiente académica como en la profesional.

#### Plan de Evaluación de Competencias Básicas (PAC)

Paralelamente al PAT, y para complementar el seguimiento y la evaluación del nivel del estudiante en relación con las competencias básicas, se creó el Plan de evaluación de competencias básicas. Concretamente el PAC se desarrolló para trabajar y evaluar las competencias básicas CB1, CB2 y CB3 durante los tres primeros cursos del grado. Con este objetivo, se eligieron una serie de asignaturas troncales y obligatorias que trabajan y califican una de estas competencias básicas. La evaluación se realiza mediante una o varias actividades de aprendizaje especialmente diseñadas con este objetivo. Las notas de estas competencias básicas, recogidas año tras año, se complementan con la valoración que hace el tutor/a del PAT del proceso de reflexión y autoaprendizaje en el logro de cada competencia. Con el fin de trabajar y evaluar correctamente estas competencias, la competencia básica 2 se ha dividido en tres subcompetencias: CB-02a Comunicación oral, CB-02b Comunicación escrita y CB-02c Comunicación en inglés.

Actualmente estamos en proceso de aumentar el PAC e introducir actividades que evalúen la competencia básica CB5.

Las asignaturas seleccionadas para formar parte del PAC evalúan las competencias básicas mediante las actividades que el profesorado responsable considera más adecuadas. Esta evaluación puede estar incluida de forma explícita también en la evaluación de la asignatura y, por tanto, formar parte de las notas de la asignatura, pero esta premisa no es imprescindible. El profesorado dispone de una serie de rúbricas para evaluar algunas de estas competencias.

Las notas obtenidas en las actividades del PAC son introducidas en la aplicación informática del PAT al final de cada curso académico, de esta forma tanto el tutor/a como el estudiante pueden realizar un seguimiento de la consecución de estas competencias. Una vez finalizado el curso, el estudiante debe hacer el informe de autorreflexión sobre la consecución de las competencias básicas teniendo en cuenta las valoraciones obtenidas en el marco del PAC.

Como ya se ha comentado, las notas recogidas en este proceso repercutirán, junto con la evaluación de los informes de autorreflexión del PAT, en una parte de la nota del TFG y ayudaran a resaltar las competencias en las que el estudiante sobresale.

#### Jornadas de Orientación Profesional (JOP)

Una vez cada curso académico, habitualmente a principios de febrero, la Facultad de Ciencias organiza estas jornadas que tienen como objetivo acercar a los/las estudiantes de la Facultad al mundo profesional y de la investigación. El programa de la jornada incluye: charlas que facilitan herramien-



tas para conseguir retos personales y profesionales, conferencias sobre salidas profesionales alternativas y un espacio de encuentro con las empresas para aportar oportunidades de prácticas en empresa o de inserción en el mundo laboral (Job Speed Meetings).

#### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	27

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

##### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

##### Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12

#### *Sistemas de soporte y orientación de los estudiantes una vez matriculados:*

Es una necesidad implícita en el modelo del currículum que se va a implementar que el profesorado asuma progresivamente nuevos roles. Los profesores deberán trabajar en equipo para que cada uno conozca las propuestas de los otros y se elaboren conjuntamente actividades de aprendizaje. Por eso, la implantación de los nuevos grados debe llevar a profundizar en la cultura del intercambio, la interrelación y la colaboración. De la misma manera habrá que buscar una mayor proximidad con los estudiantes puesto que son ellos el eje del aprendizaje. Los estudiantes tendrán que ser conscientes que recae en ellos la responsabilidad del aprendizaje y adquisición de competencias. En la Facultad de Ciencias se ha implantado un Plan Integral de Acción Tutorial (PAT), de primero a cuarto y unas asignaturas transversales llamadas Técnicas Científicas Integradas (TCI), en primer curso.

El modelo de PAT en la Facultad de Ciencias se divide en 2 planes de acción Tutorial: El PAT1 de primer curso y el PAT24 entre segundo y cuarto curso. El PAT1 y el PAT24 asimismo incluyen el Plan de Mentoría, o mentoría entre iguales, para alumnos de tercer-cuarto curso que tutorizan alumnos de primer curso.

Para ello, en el grado se institucionaliza la figura del Tutor-tutora con unas funciones bien definidas, dependiendo de la asignación al PAT1, al PAT24 o al plan de mentoría. También se propone la creación del coordinador de materias básicas (con una actividad muy definida en el PAT1 y en el PAT de acogida a los alumnos) a diferencia del coordinador de Grado.

El coordinador de materias básicas se encargará de presentar las asignaturas en la Jornada de acogida a los alumnos (Jornada de Bienvenida), de coordinar los horarios de las asignaturas básicas y de las TCI, proponer el calendario de la pruebas de evaluación continuada, fomentar la coordinación entre las asignaturas, coordinar la diversificación de las actividades de aprendizaje y seguir el desarrollo de las competencias generalistas durante este primer año.

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

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

#### *Bienvenida y sesión informativa*

Los responsables de la sesión de bienvenida de los nuevos estudiantes serán el decano/a de la Facultad, el coordinador de estudios y el coordinador de materias básicas. El contenido de esta sesión incluirá explicaciones sobre:

- Ubicación física de los estudios dentro de la Universidad (aulas, laboratorios, etc.).



- Objetivos formativos de la titulación.
- Motivación para cursar los estudios de Biotecnología
- Estructuración de los estudios.
- Presentación del PAT y del Plan de Mentoría.
- Importancia del aprendizaje autónomo.
  
- Importancia de los resultados del estudio (notas) para estudios posteriores o acceso a becas, plazas de residencia, etc.
- Servicios de la Universidad: biblioteca, sala de ordenadores, correo electrónico, Internet, intranet y toda la red informática a disposición de los estudiantes para que la utilicen con finalidad exclusivamente académica.
- Presentación con más detalle de lo que el estudiante puede encontrar en la intranet docente de la UdG: ¿La Meva UdG¿(información académica: plan de estudios, calendario académico, estructura y horarios de las unidades de aprendizaje por objetivos, fechas, metodología de las evaluaciones y otras noticias de interés).
  
- Información de las normas de permanencia.

#### *Organización de sesiones informativas específicas*

Paralelamente, y durante las primeras semanas del curso, los alumnos asistirán a sesiones informativas específicas sobre los recursos que la Facultad de Ciencias y la UdG pone a su alcance, como por ejemplo:

- Reunión inicial del PAT en la que cada grupo de estudiantes (máximo 15-20) se reúne con su tutor para iniciar el proceso de tutoría y definir el calendario de seguimiento de competencias básicas del estudiante.
- Funcionamiento y recursos de la biblioteca (responsable: PAS de la biblioteca).
- Funcionamiento y recursos informáticos (responsable: PAS de la sección de informática).

#### *Tutores*

Para el diseño y desarrollo de posibles acciones o planes de acción tutorial, el profesorado podrá contar con el apoyo del Equipo de Decanato de la Facultad a través de la figura del Delegado de Nuevas Metodologías y Calidad (de creación específica en la Facultad de Ciencias).

El tutor tiene que velar por la integración de los alumnos en el centro y lleva a cabo las funciones de supervisión y guía de la globalidad de los estudios.

Los Planes de Acción Tutorial (PAT1 y PAT24) en la facultad de ciencias se organizan en torno a la figura de un tutor, que es un profesor de amplia experiencia docente en el primer ciclo de las titulaciones, actuando en sesiones generales, colaborativas y concertadas durante todo el curso académico con un grupo de cómo máximo 15-20 alumnos/as.

En el PAT se pretende promover un aprendizaje activo y proporcionar a los estudiantes un marco de reflexión, de feedback en el progreso de las cinco competencias básicas o transversales definidas en el 3.1. Se tiene en cuenta también que el estudiante aprende en múltiples contextos a parte de las clases presenciales y a través de contactos formales e informales entre profesores, estudiantes, compañeros, etc. Se prevé la orientación del estudiante a través de la autorización colectiva e individual, más allá de la información institucional, con el objetivo de motivar la exploración y el desarrollo de sus intereses, a fin que progresivamente se responsabilicen de su propio aprendizaje.

El PAT1 implica el reconocimiento institucional de la actividad tutorial de los profesores que participan, la formación en el proceso de tutorización y la elaboración de materiales de asesoramiento específicos para la actividad de tutoría. Los tutores proporcionarán información a los nuevos alumnos sobre los aspectos organizativos y de funcionamiento tanto de la Universidad como de la Facultad, establecerán los objetivos del PAT, en especial informar en una primera reunión colectiva (20 alumnos como máximo) sobre métodos específicos de estudio en referencia con el EEES, horarios de teoría, prácticas de laboratorio y exámenes, ubicación de aulas, aulas informáticas, teléfonos institucionales, información sobre los tutores, servicio de fotocopias, servicio de lenguas modernas, servicio de becas, delegación de estudiantes, etc. En esta primera tutoría por tanto se establecerían las llamadas necesidades fisiológicas (primer escalón en la teoría de Maslow).



Los tutores además mostrarán los factores de seguridad, segundo escalón en la teoría motivacional de Maslow, basados principalmente en el acceso a ¿la meva UdG¿, en donde los alumnos pueden encontrar el calendario de pruebas por semestres, diseños de las asignaturas (dónde se especifican los contenidos, competencias específicas, tareas y sistemas de evaluación), así como la posibilidad de encontrar notas, avisos que los diferentes entes de la Universidad van anunciando de manera regular.

#### PAT24

El Plan de acción Tutorial PAT 24, se lleva a cabo de segundo a cuarto del grado y tiene como finalidad definir una herramienta para promover el progreso y el autoaprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Ciencias.

Se trata de ayudar a los alumnos a hacer un seguimiento de los aprendizajes, potenciar la reflexión individual y colectiva de las competencias que se van adquiriendo, favoreciendo el feedback continuo del progreso que cada estudiante va alcanzando (ayudando a identificar los puntos débiles y fuertes y los objetivos de mejora), y orientar en los diferentes momentos de transición y sobre las salidas académicas y / o profesionales futuras. El PAT 24 es una herramienta para llevar a cabo el seguimiento del progreso y muy especialmente de las competencias transversales: Comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico, Recoger y seleccionar información, Trabajar en equipo, Utilizar la lengua inglesa y Evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje. Para dicha reflexión el estudiante elabora una rúbrica en la que hay cuatro niveles de adquisición de competencias y una hoja de reflexión sobre puntos débiles, puntos fuertes y estrategias de mejora para cada competencia.

El reconocimiento académico y profesional que alcancen los alumnos, en concreto, la descripción de las competencias adquiridas durante el estudio, tienen como finalidad facilitar que los estudios sean más comparables a nivel europeo, aspecto que consta en el expediente, en el suplemento el título, como indicador relevante de consecución de las competencias transversales. El objetivo principal del PAT24 es recoger de forma, cuanto más extensa y razonada mejor, el trabajo que se ha ido realizando durante los cursos académicos a lo largo del grado, con la guía atenta de los tutores del PAT24. Durante cada curso académico, el estudiante debe aportar para cada competencia básica una evidencia que será recogida en el Portafolio del estudiante y presentada durante la reunión concertada con el tutor.

En este curso académico la Universidad ha impulsado una nueva herramienta: ACT (Autoevaluación de las competencias transversales). Esta herramienta consiste en un cuestionario web construido a partir de indicadores de competencias transversales. Se trata de unas cuantas afirmaciones en relación con las cuales el estudiante identifica el punto en el que cree encontrarse y al que quiere llegar en el próximo curso. A partir del análisis del resultado el estudiante elabora un plan de mejora. Esta herramienta se ha implantado de forma piloto para los estudiantes de segundo curso de la Facultad de Ciencias y se prevé ir implantando progresivamente. En este caso los estudiantes sustituyen la rúbrica y la reflexión de cada competencia por la Autoevaluación y el plan de mejora. En las tutorías concertadas se comentan la autoevaluación y se valida el plan de mejora. Información sobre ACT: ([https://www.udg.edu/Portals/9/Publicacions/guiesEEE/14Guia\\_CAT.pdf](https://www.udg.edu/Portals/9/Publicacions/guiesEEE/14Guia_CAT.pdf)).

Una de las ventajas de este sistema tutorial, es que permite ofrecer una orientación académica basada en una visión integral del estudiante. Esto se hace mediante la recopilación de información, de evidencias, sobre sus logros y, al mismo tiempo, les ayuda a desarrollar una conciencia de los objetivos personales y de mejora y de las prioridades de cada alumno de cara a su futuro académico y / o profesional.

Los tutores tienen una labor relevante, ayudar a los alumnos a adquirir y consolidar herramientas y a desarrollar estrategias de aprendizaje, que permitan adquirir a los alumnos una progresiva autonomía, el aprendizaje tanto durante la carrera como, y muy especialmente, de cara al futuro laboral. Por lo tanto sus funciones serán:

¿ Informar sobre el Plan de acción tutorial de segundo a cuarto (PAT24) y las competencias que los alumnos irán desarrollando.

¿ Explicar sobre aspectos de funcionamiento y organizativos. El tutor podrá hacer de guía aclarando dudas, cuando proceda, en la elaboración del Portafolio para recoger, de la mejor manera, las evidencias del progreso que el estudiante va realizando a lo largo del grado y su valoración del progreso en la consecución de las competencias transversales de la facultad.

¿ Realizar las tutorías concertadas y, a partir de preguntas y reflexiones compartidas, ayudar a los alumnos a encontrar estrategias para la mejora del proceso de aprendizaje.



¿ Ofrecer una orientación académica y de futuro basada en una visión integral del estudiante en relación a sus estudios.

#### *Plan de Mentoría*

Muchos estudiantes de nuevo ingreso a la facultad presentan una escasa orientación previa a la universidad por lo que necesitan ser orientados, en especial en las llamadas necesidades fisiológicas, las cuales incluyen el conocimiento de la estructura de la facultad, la disponibilidad de infraestructura presente en la facultad y el campus, etc. Además, hay que reforzar los servicios de atención u orientación del proceso de acogida del alumnado para que estas necesidades iniciales queden cubiertas y sus dificultades de integración sean las mínimas posibles y ello determine un aumento en la calidad del aprendizaje de cada alumno.

El estudiante de nuevo ingreso necesita, también, aprender rápidamente a planificar el trabajo y gestionar su tiempo, adaptarse a nuevos métodos de trabajo, aumentar de manera muy significativa la dedicación e incrementar su nivel de responsabilidad y autonomía. Si a estas dificultades se añaden las deficiencias en conocimientos de algunas materias básicas, es lógico que se encuentre desorientado y que los resultados en el primer año en la Universidad puedan llegar a ser relativamente pobres. Es por eso que toda acción tutorial tiene que tener como objetivo facilitar el proceso de adaptación de los estudiantes de nuevo ingreso prestando atención en aquellos aspectos que pueden dificultar su progresión en los estudios. En cuanto una parte de las funciones que desarrolla una acción o plan tutorial las realiza un miembro del mismo colectivo, la mentoría se denomina tutoría entre iguales.

El Plan de Mentoría (PM) es un complemento del Plan de Acogida definido anteriormente, el cual incluye a la vez la presentación de las asignaturas por parte de los Coordinadores de los módulos de primero y del plan de Acción tutorial y mentoring por parte del vicedecano correspondiente , y se inscribe en el Plan de Acción Tutorial (PAT1 y PAT24). El Plan de Mentoría (PM) se basa en la orientación y ayuda que recibe un estudiante de nuevo ingreso-estudiante por parte de un alumno de cursos superiores-estudiante mentor (EM) - con el objetivo de favorecer la integración académica y social y contribuir al éxito de los estudios universitarios.

El PM se estructura también con la participación de la figura de los tutores de mentores (TM), que tienen a su cargo los EM a los que supervisan y orientan y que están coordinados por el Coordinador del Plan de Mentoría. La coordinación global la lleva a cabo el vicedecano correspondiente de la Facultad de Ciencias. Cada uno de los estudiantes mentores (EM) a la vez, guía un grupo de alumnos mentorizados y cuenta con la ayuda del Tutor de Mentores (TM) con la guía y supervisión de los coordinadores. La estructura se compatibiliza con el PAT1 de forma que cada grupo de tutoría-PAT (con unos 20 alumnos por grupo) quede tutorizado por el Tutor y del orden de 4-6 EM. Además, el profesor Tutor puede ser a la vez el TM de EM asignados a su grupo, en su caso.

#### *Consulta del expediente académico del alumno*

Los estudiantes podrán consultar su expediente académico en red con información sobre las unidades de aprendizaje que están cursando y su currículum, con un resumen gráfico de los créditos superados y pendientes, clasificados por tipos de créditos en la titulación, y de las calificaciones provisionales y definitivas.

#### *4.4. Sistema propuesto para la transformación y el reconocimiento de créditos:*

De conformidad con lo que dictan los artículos 6 y 13 del Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, se procederá a la transferencia de los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales cursadas previamente, siempre que no hayan conducido a la obtención de un título oficial y al reconocimiento de los obtenidos en materia de formación básica de la misma rama del conocimiento, atendiendo, sin embargo, a todo aquello que el gobierno pueda establecer sobre las condiciones de los planes de estudios que conducen a títulos que habilitan para el ejercicio de actividades profesionales y a las necesidades formativas de los estudiantes.

También podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales que acrediten la consecución de competencias y conocimientos asociados a materias del plan de estudios, con la condición de que los reconocimientos se puedan aplicar solo a las asignaturas o módulos definidos en el plan de estudios y no a partes de estos.



En todos los casos de reconocimiento de créditos procedentes de enseñanzas universitarias oficiales se deberá trasladar la calificación que corresponda, ponderándola si es necesario. El procedimiento para el reconocimiento de créditos se iniciará de oficio teniendo en cuenta los expedientes académicos previos de los estudiantes que acceden a la titulación. La identificación de la existencia de expedientes académicos previos, la garantizan los sistemas de preinscripción y asignación de plazas establecidos por las universidades públicas de Cataluña.

En virtud del artículo 12.9 del Real Decreto 1393/2007, los estudiantes podrán obtener hasta seis créditos de reconocimiento académico por la participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación que la Universidad de Girona identificará para cada curso académico.

Los estudiantes que no desempeñen actividades que les permitan el reconocimiento académico podrán obtener los créditos necesarios para la finalización de los estudios cursando más créditos optativos.

A los estudiantes también se les podrán reconocer créditos correspondientes a asignaturas cursadas en programas de movilidad. Será posible el reconocimiento de asignaturas con contenidos que no coincidan con las asignaturas previstas siempre que el convenio que regule la actuación así lo explicita.

Por último y en virtud del acuerdo marco de colaboración establecido entre el Departament d'Ensenyament, el Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació y las universidades públicas de Cataluña, los estudiantes que hayan superado un determinado ciclo formativo de grado superior (CFGS) y que inicien una enseñanza en la Universidad de Girona, pueden obtener reconocimiento de créditos.

A continuación se presenta la tabla de reconocimiento de créditos según el tipo de créditos cursados:

Reconocimiento de créditos cursados en enseñanzas superiores no universitarias:	
Mínimo 0	Máximo 27
Reconocimiento de créditos cursados en títulos propios	
Mínimo 0	Máximo 0
Reconocimiento de créditos cursados por acreditación de experiencia laboral y profesional:	
Mínimo 0	Máximo 12

**4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS**



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc
Pruebas finales escritas/orales
Prueba diagnóstica, escrita/oral inicial
Evaluación de Informes de progreso
Pruebas prácticas
Presentaciones orales
Carpeta del estudiante
Trabajo final de grado /trabajo de curso
Informe de progreso
Clase expositiva
Clase práctica
Clase participativa
Salida campo
Resolución de ejercicios
Lectura /comentario de textos
Seminario
Visionamiento
Debate
Busqueda de información
Asistencia a actos externos
Aprendizaje basado en problemas
Análisis/Estudio de casos
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos
Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
Clase expositiva
Clase práctica
Clase participativa
Salida de campo
Resolución ejercicios
Lectura comentario de textos
Seminario
Visionamiento
Debate
Busqueda de información
Asistencia a actos externos
Aprendizaje basado en problemas
análisis / Estudio de casos
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN



Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)		
Carpeta del estudiante		
Informe de progreso		
Presentaciones orales		
Prueba diagnóstica, escrita/oral inicial		
Pruebas finales escritas/orales		
Pruebas prácticas		
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos		
Trabajo final de grado		
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc		
<b>5.5 NIVEL 1: Química básica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Química</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Química
<b>ECTS NIVEL2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
9		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar los fundamentos científicos y el método científico en la química.</li> <li>2. Ser capaz de analizar situaciones complejas relacionadas con la química y buscar soluciones</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los elementos químicos: Fundamentos de estructura atómica. El núcleo atómico y los isótopos. Estabilidad nuclear: radiactividad. Tabla periódica. Tipos de enlace químico. Enlace covalente y geometría molecular. Teoría de los orbitales moleculares. Compuestos de coordinación. Enlace de coordinación. Fuerzas intermoleculares y estados de agregación. Gases. Termodinámica y equilibrio químico. Equilibrios en disolución. Disoluciones ideales y propiedades coligativas. Equilibrios de transferencia de protones. Disoluciones amortiguadoras. Cálculo del pH. Equilibrios de formación de complejos. Equilibrios de solubilidad. Reacciones de oxidación-reducción. Pilas electroquímicas. Cinética química: Cinética química formal y mecanismos de reacción. Fundamentos de química orgánica.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		



CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-01- - Aplicar los fundamentos científicos y el método científico (reunir y manejar datos para formular y comprobar hipótesis) para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	6	16.7
Pruebas finales escritas/orales	51	17.6
Clase expositiva	10	100
Clase participativa	35	71.4
Resolucion de ejercicios	40	62.5
Lectura /comentario de textos	46	0
Seminario	20	50
Busqueda de informacion	8	0
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	9	33.3
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Lectura comentario de textos		
Seminario		
Busqueda de información		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	20.0	70.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	20.0	70.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	10.0	40.0
<b>5.5 NIVEL 1: Biología básica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Biología fundamental</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Biología
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
6		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
1. Aplicar los fundamentos científicos y el método científico en la biología 2. Ser capaz de planificar la propia actividad y el propio aprendizaje		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Bases moleculares de los seres vivos. Estructura, organización y desarrollo de los seres vivos a nivel molecular y celular. Aspectos funcionales de las células procariotas y eucariotas. División celular y mecanismos de la herencia. Origen y evolución de las células. Arqueas, bacterias y eucariotas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-01- - Aplicar los fundamentos científicos y el método científico (reunir y manejar datos para formular y comprobar hipótesis) para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoracion final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.5	100
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Presentaciones orales	0.5	100
Clase expositiva	53	50
Clase participativa	19	50
Resolucion de ejercicios	19	25
Lectura /comentario de textos	27	25
Debate	13	50
Busqueda de informacion	12	0
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	4	50
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	1	0



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Lectura comentario de textos		
Debate		
Busqueda de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Presentaciones orales	0.0	5.0
Pruebas finales escritas/orales	30.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	40.0	60.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	10.0
NIVEL 2: Biodiversidad y fisiología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Biología
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
6		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar los fundamentos científicos en el estudio de la diversidad biológica y la fisiología.</li> <li>2. Describir, a nivel estructural y funcional, las bases fisiológicas de los organismos.</li> <li>3. Identificar y comprender las adaptaciones funcionales de los organismos en el medio.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Biodiversidad y filogenia. Aspectos funcionales de los seres vivos. Organización de poblaciones y ecosistemas. Biodiversidad, evolución y filogenia. Estructura, organización y desarrollo de la diversidad de organismos eucariotas. Aspectos funcionales de los seres vivos a nivel supracelular. Fundamentos de fisiología vegetal, animal y humana. Adaptaciones funcionales. Organización de poblaciones y ecosistemas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-01- - Aplicar los fundamentos científicos y el método científico (reunir y manejar datos para formular y comprobar hipótesis) para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.5	100
Presentaciones orales	0.5	100
Clase expositiva	53	50
Clase participativa	19	50
Resolucion de ejercicios	19	25
Lectura /comentario de textos	27	25
Debate	13	50
Busqueda de informacion	12	0
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	4	50
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	1	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Lectura comentario de textos		
Debate		
Busqueda de información		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Presentaciones orales	0.0	5.0
Pruebas finales escritas/orales	30.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	40.0	60.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Matemáticas básicas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Modelos matemáticos		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Matemáticas
ECTS NIVEL2	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
9		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar las matemáticas y el razonamiento lógico para la construcción y comprensión de modelos científicos.</li> <li>2. Ser capaz de analizar situaciones complejas y buscar soluciones con ayuda de técnicas y métodos matemáticos.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Funciones de una y de varias variables. Ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden. Ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden. Matrices y sistemas de ecuaciones lineales. Vectores y valores propios de una matriz. Modelos matriciales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-01- - Aplicar los fundamentos científicos y el método científico (reunir y manejar datos para formular y comprobar hipótesis) para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Clase expositiva	112.5	35
Clase participativa	37.5	35
Resolucion de ejercicios	62.5	35
Busqueda de informacion	12.5	5



Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	20	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Busqueda de información		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	70.0	90.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	30.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Física básica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Física</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Física
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
6		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar el método científico considerando conceptos de la Física</li> <li>2. Ser capaz de analizar situaciones reales relacionadas con la Física y buscar soluciones</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Análisis vectorial. Cinemática y Dinámica. Gravitación. Trabajo y energía. Cantidad de movimiento. Choques. Dinámica de sólidos. Fluidos: Hidrostática y hidrodinámica. Electricidad: electrostática. Magnetismo: campo magnético, inducción magnética, magnetismo en la materia. Ondas. Ecuación de ondas. Óptica física: polarización, interferencia y difracción. Óptica lineal. Lentes. Radioactividad. Materiales radioactivos.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-01- - Aplicar los fundamentos científicos y el método científico (reunir y manejar datos para formular y comprobar hipótesis) para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	7	25
Pruebas finales escritas/orales	8	100
Clase expositiva	35	75
Clase participativa	15	75
Resolucion de ejercicios	40	10
Lectura /comentario de textos	5	10
Busqueda de informacion	20	0
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	20	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Lectura comentario de textos		
Busqueda de información		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas finales escritas/orales	20.0	60.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	20.0	70.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Materias instrumentales básicas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Técnicas científicas integradas I</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Química
Básica	Ciencias	Biología
Básica	Ciencias	Geología
Básica	Ciencias	Física
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		



ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
6		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar los fundamentos científicos y el método científico en las diferentes disciplinas científicas</li> <li>2. Ser capaz de trabajar en equipo para elaborar proyectos específicos</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El método científico: observación y experimentación, planteamiento y validación de hipótesis. Conocimiento de las metodologías y técnicas básicas (químicas, biológicas y geológicas) del trabajo experimental. Seguridad y gestión de residuos. Diseño básico de experimentos y muestreos. Procedimientos de recogida y tratamiento básico de datos experimentales y observacionales. Presentación de datos y resultados. Fuentes de información científica. Cómo elaborar informes y memorias.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-01- - Aplicar los fundamentos científicos y el método científico (reunir y manejar datos para formular y comprobar hipótesis) para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	12	25
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Presentaciones orales	12	25
Clase expositiva	45	45
Clase participativa	40	45
Busqueda de información	8	25
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	30	30
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase practica		



Clase participativa		
Salida de campo		
Resolución ejercicios		
Lectura comentario de textos		
Seminario		
Debate		
Busqueda de información		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Presentaciones orales	0.0	5.0
Pruebas finales escritas/orales	35.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	20.0	60.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	10.0	45.0
<b>NIVEL 2: Técnicas científicas integradas II</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Biología
Básica	Ciencias	Química
Básica	Ciencias	Geología
Básica	Ciencias	Física
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
6		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
1. Utilizar de forma segura la instrumentación y aplicar las metodologías experimentales básicas en el laboratorio 2. Ser capaz de recabar información experimental e interpretarla		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Trabajo experimental en el laboratorio y en el campo a través de la resolución de casos prácticos. Recogida de muestras, utilización de material y instrumental, aplicación de técnicas básicas, identificación de especies. Adquisición de hábitos de trabajo y de		



protección. Anotación, tratamiento, elaboración y presentación de datos y resultados. Búsqueda de información científica. Redacción de informes y memorias.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB-01 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.

CB-02 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE-02 - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	20	0
Pruebas finales escritas/orales	15	20
Presentaciones orales	1	100
Informe de progreso	3	0
Clase práctica	75	60
Clase participativa	6	50
Salida campo	8	50
Seminario	6	33.3
Busqueda de información	6	0
Análisis/Estudio de casos	8	50
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	2	50

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase practica

Clase participativa

Salida de campo

Seminario

Busqueda de información

análisis / Estudio de casos

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informe de progreso	0.0	15.0
Presentaciones orales	0.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	30.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	20.0	30.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	20.0	30.0

#### NIVEL 2: Técnicas científicas integradas III

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
----------	------	---------



Básica	Ciencias	Biología
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
6		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Iniciarse en la aplicación de forma segura la instrumentación y metodologías experimentales propias la manipulación de microorganismos.</li> <li>Ser capaz de comunicarse por escrito, utilizando el vocabulario científico trabajado previamente, siguiendo la guía del profesorado.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Introducción al diseño experimental, búsqueda de información. Recogida de muestras y de datos experimentales. Conocimiento de la instrumentación y el material básicos. Introducción a las técnicas y metodologías básicas de estudio y análisis en el laboratorio y en el campo. Adquisición de hábitos de trabajo y de protección en el trabajo experimental. Análisis exploratorio estadístico de datos. Elaboración de informes y memorias.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	20	0
Pruebas finales escritas/orales	15	20
Presentaciones orales	1	100
Informe de progreso	3	0
Clase práctica	75	60



Clase participativa	6	50
Salida campo	8	50
Seminario	6	33.3
Busqueda de informacion	6	0
Análisis/Estudio de casos	8	50
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	2	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase practica		
Clase participativa		
Seminario		
Busqueda de información		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Informe de progreso	0.0	15.0
Presentaciones orales	0.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	30.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	20.0	30.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	20.0	30.0
<b>NIVEL 2: Estadística aplicada</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
6		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizar y aplicar técnicas de tratamiento estadístico con ordenadores</li> <li>Ser capaz de analizar e interpretar datos</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



Diseño y planificación de un estudio estadístico. Técnicas de obtención de datos. Análisis estadístico exploratorio univariante de datos. Análisis estadístico exploratorio bivariante de datos. Teoría de la probabilidad. Inferencia estadística (Z, t, Chi, F). Experimentos con uno o más factores. Modelos de regresión lineal simple.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0	100
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Pruebas prácticas	20	50
Clase expositiva	75	45
Resolución de ejercicios	15	25
Busqueda de información	5	0
Aprendizaje basado en problemas	16	10
Análisis/Estudio de casos	14	25
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Resolución ejercicios		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Pruebas prácticas	0.0	15.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	30.0
<b>5.5 NIVEL 1: Bioquímica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Bioquímica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>



		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y procesos biológicos.</li> <li>2. Entender los mecanismos de regulación biológica</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Estructura y función de biomoléculas. Catálisis y control de las reacciones bioquímicas. Bioenergética. Metabolismo. Información genética.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Pruebas finales escritas/orales	6	100
Presentaciones orales	4	100
Clase expositiva	90	35
Clase participativa	9.5	35
Resolucion de ejercicios	24	35
Lectura /comentario de textos	2	35
Busqueda de informacion	4	5
Anàlisis/Estudio de casos	5	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	4	100



Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)	1.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Lectura comentario de textos		
Búsqueda de información		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Presentaciones orales	0.0	15.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Prácticas de bioquímica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		3
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Entender los mecanismos de regulación biológica</li> <li>Identificar y entender la instrumentación y metodologías experimentales propias de la bioquímica.</li> <li>Ser capaz de trabajar en equipo para elaborar proyectos específicos</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Metodologías básicas en bioquímica.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01 - - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02 - - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03 - - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04 - - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-02 - - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-04 - - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Pruebas finales escritas/orales	4	100
Prueba diagnostica, escrita/oral inicial	0.5	100
Pruebas prácticas	4	100
Presentaciones orales	0.5	100
Clase práctica	66	45
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase practica		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Presentaciones orales	0.0	10.0
Prueba diagnostica, escrita/oral inicial	0.0	20.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Pruebas prácticas	0.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Biología molecular y técnicas de DNA recombinante		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biología molecular y técnicas de DNA recombinante		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de los genomas y los mecanismos de regulación de la expresión génica</li> <li>2. Entender los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Estructura de los genomas. Regulación de la expresión génica. Maduración, tipos y funciones del RNA. Técnicas de estudio y modificación de los ácidos nucleicos. Mutagénesis. Técnicas de ADN recombinante y expresión de proteínas recombinantes.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-10- - Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su investigación y potencial aplicación		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Pruebas finales escritas/orales	20	10
Prueba diagnóstica, escrita/oral inicial	20	10
Presentaciones orales	10	5
Clase expositiva	45	100
Clase participativa	5	20
Resolución de ejercicios	25	30
Busqueda de información	5	0
Análisis/Estudio de casos	20	5
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Busqueda de información		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	40.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Prácticas de DNA recombinante</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
3		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iniciarse en la aplicación de forma segura la instrumentación y metodologías experimentales propias la manipulación de microorganismos.</li> <li>2. Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Regulación de la expresión génica. Técnicas de estudio y modificación de los ácidos nucleícs. Mutagénesis. Técnicas de DNA recombinante. Expresión y purificación de proteínas recombinantes.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		



CE-10- - Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su investigación y potencial aplicación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	15	0
Pruebas finales escritas/orales	10	10
Clase práctica	30	85
Clase participativa	5	20
Resolución de ejercicios	10	30
Busqueda de información	5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase práctica		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Busqueda de información		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	0.0	70.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	30.0
<b>5.5 NIVEL 1: Ingeniería bioquímica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Ingeniería bioquímica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
1. Utilizar y aplicar las principales operaciones básicas de ingeniería relacionándolas con los fundamentos de los balances de materia y energía.		



2. Identificar y comprender las bases del diseño de un proceso biotecnológico.

5.5.1.3 CONTENIDOS		
Fenómenos de transporte. Balances de materia y energía. Descripción de las principales operaciones de separación. Aplicaciones prácticas. Aplicación de los balances de materia en instalaciones experimentales. Estudio experimental del transporte de materia entre fases.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-04 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-08 - Utilizar y aplicar las principales operaciones básicas de ingeniería relacionándolas con los fundamentos químicos y/o biológicos		
CE-09 - Identificar y comprender las distintas etapas de un proceso biotecnológico, desde el diseño al desarrollo y sus principales aplicaciones		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentaciones orales	5	100
Clase expositiva	55.5	35
Clase participativa	15	35
Resolución de ejercicios	27.5	35
Lectura /comentario de textos	6	35
Busqueda de informacion	15	5
Aprendizaje basado en problemas	6	35
Análisis/Estudio de casos	15	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Lectura comentario de textos		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Informe de progreso	0.0	5.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0



Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	15.0
<b>NIVEL 2: Prácticas de ingeniería bioquímica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		3
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizar y aplicar las principales operaciones básicas de ingeniería relacionadas con los balances de materia y energía.</li> <li>Identificar y comprender los cálculos y bases del diseño de un proceso biotecnológico.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Fenómenos de transporte. Balances de materia y energía. Descripción de las principales operaciones de separación. Aplicaciones prácticas. Aplicación de los balances de materia en instalaciones experimentales. Estudio experimental del transporte de materia entre fases.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-08- - Utilizar y aplicar las principales operaciones básicas de ingeniería relacionándolas con los fundamentos químicos y/o biológicos		
CE-09- - Identificar y comprender las distintas etapas de un proceso biotecnológico, desde el diseño al desarrollo y sus principales aplicaciones		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	5	0
Clase expositiva	2	35



Clase práctica	55	50
Lectura /comentario de textos	0.3	35
Debate	6.3	35
Aprendizaje basado en problemas	6.5	35
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Lectura comentario de textos		
Debate		
Aprendizaje basado en problemas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Informe de progreso	0.0	5.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	15.0
<b>5.5 NIVEL 1: Fundamentos de biología para biotecnología</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Citología e histología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ser capaz de describir, en plantas y animales, las bases celulares y tisulares, y su relación con la estructura, función y desarrollo.</li> <li>2. Identificar los fundamentos de la modificación genética que permiten conocer y modular las propiedades de las células y tejidos de organismos de interés biotecnológico</li> </ol>		



5.5.1.3 CONTENIDOS		
La célula: estructura y función. Diferenciación celular. Tejidos animales. Tejidos vegetales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-10- - Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su investigación y potencial aplicación		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Pruebas finales escritas/orales	4	100
Clase expositiva	55	35
Clase participativa	25	35
Lectura /comentario de textos	6	35
Visionamiento	15	35
Debate	8	35
Busqueda de informacion	6	5
Análisis/Estudio de casos	25	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	6	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Lectura comentario de textos		
Visionamiento		
Debate		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	0.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	80.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	40.0



NIVEL 2: Genética		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender y saber explicar los conceptos, principios, teorías y modelos de la Genética, tanto a nivel de organismo, como a nivel molecular</li> <li>2. Comprender la importancia de la variación genética en el análisis de la estructura y función de los seres vivos</li> <li>3. Desarrollar habilidades para la resolución de casos prácticos, relacionados con los distintos enfoques de la Genética</li> <li>4. Identificar y entender los fundamentos de la modificación genética de los seres vivos</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Naturaleza, organización, función y transmisión del material hereditario. Recombinación y análisis genético. Cambios en el material hereditario. Regulación de la expresión génica. Principios de genética de poblaciones, genética evolutiva y genética humana.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-10- - Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su investigación y potencial aplicación		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Clase expositiva	59.5	35
Clase participativa	10	35
Resolucion de ejercicios	25	35
Lectura /comentario de textos	12.5	35
Seminario	5	35
Busqueda de informacion	7	5
Aprendizaje basado en problemas	11.5	35
Anàlisis/Estudio de casos	11.5	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	2	0
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	1	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Lectura comentario de textos		
Seminario		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	55.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	10.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: Microbiología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y procesos biológicos de los microorganismos.</li> <li>2. Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los microorganismos.</li> <li>3. Identificar los fundamentos de la modificación genética en microorganismos.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
El mundo de los microorganismos. Estructura y funcionamiento de los procariontes. Genética bacteriana y metabolismos. Introducción a la virología. Visión general de la diversidad procarionte. Principios de ecología microbiana, microbiología aplicada, biotecnología microbiana y microbiología clínica.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-10- - Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su investigación y potencial aplicación		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	5	0
Pruebas finales escritas/orales	2.5	100
Presentaciones orales	2	100
Clase expositiva	85	35
Clase participativa	17	35
Resolucion de ejercicios	14	35
Lectura /comentario de textos	3	35
Debate	7	35
Busqueda de informacion	6	5
Aprendizaje basado en problemas	3	35
Análisis/Estudio de casos	3	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	2.5	100



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Lectura comentario de textos		
Debate		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Presentaciones orales	0.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	40.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	25.0	40.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	15.0	25.0
NIVEL 2: Prácticas integradas de Citología e Histología, Microbiología y Genética		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
	6	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y metodologías experimentales propias del laboratorio biológico.</li> <li>Identificar y entender, a nivel celular y funcional, las bases moleculares de los procesos biológicos.</li> <li>Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de las células eucariotas y procariotas y de los tejidos.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a la complejidad estructural y funcional de los seres vivos. Propiedades básicas, mantenimiento energético, reproducción y desarrollo. Metodologías y técnicas básicas para el estudio de la estructura y la función de los seres vivos</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-10- - Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su investigación y potencial aplicación		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Pruebas finales escritas/orales	9	100
Clase práctica	104	50
Clase participativa	17	41
Resolucion de ejercicios	6	17
Busqueda de informacion	6.3	5
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase practica		
Clase participativa		
Seminario		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba diagnostica, escrita/oral inicial	0.0	15.0
Pruebas finales escritas/orales	50.0	80.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	20.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Fundamentos de química para biotecnología		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Termodinámica básica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar los fundamentos científicos y el método científico para analizar y explicar los principios de la termodinámica.</li> <li>2. Aplicar los principios y teorías de la reactividad química en el desarrollo de los procesos.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Termodinámica básica. Fudamentos generales de termodinámica química.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-01- - Aplicar los fundamentos científicos y el método científico (reunir y manejar datos para formular y comprobar hipótesis) para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
CE-07- - Aplicar los principios y teorías de la reactividad química al estudio de los compuestos orgánicos e inorgánicos y al desarrollo de los procesos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Clase expositiva	30	35
Clase participativa	11	73
Resolucion de ejercicios	17	41
Lectura /comentario de textos	9	0
Busqueda de informacion	3	0
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Resolución ejercicios		



Lectura comentario de textos		
Busqueda de información		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	50.0
<b>NIVEL 2: Química de los compuestos orgánicos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
6		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relacionar la estructura y características de las moléculas orgánicas como sus propiedades macroscópicas</li> <li>2. Aplicar los principios de la reactividad química en el estudio de la reactividad de los compuestos orgánicos</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Estructura y propiedades de los compuestos orgánicos. Isomería y estereoisomería. Reactividad. Mecanismos de las reacciones orgánicas. Alcanos, alquenos, alquinos y aromáticos. Derivados halogenados. Alcoholes, éteres y fenoles. Compuestos nitrogenados. Aldehídos y cetonas. Ácidos carboxílicos y derivados. Compuestos difuncionales.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		



CE-06- - Relacionar las propiedades macroscópicas de la materia con las características y estructura de las moléculas individuales incluyendo biomoléculas y macromoléculas (naturales y sintéticas)		
CE-07- - Aplicar los principios y teorías de la reactividad química al estudio de los compuestos orgánicos e inorgánicos y al desarrollo de los procesos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	3	0
Pruebas finales escritas/orales	4	100
Clase expositiva	71	35
Clase participativa	47	35
Resolucion de ejercicios	23	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	50.0	55.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	35.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	10.0	15.0
<b>5.5 NIVEL 1: Modificación genética de organismos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Modificación genética de organismos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	



No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los fundamentos de la modificación genética que permite obtener organismos de interés biotecnológico.</li> <li>2. Conocer y describir las principales técnicas, estrategias y metodologías para el estudio, uso y mejora de sistemas biológicos.</li> <li>3. Describir e identificar los riesgos de la modificación genética.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
La modificación genética en la era post-genómica. Sistemas de expresión inducible. Clonación sin enzimas de restricción. Inserción dirigida del gen. Mutagénesis a gran escala. Transcriptómica. Proteómica. Algunas aplicaciones de la modificación genética en plantas y animales.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-10- - Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su investigación y potencial aplicación		
CE-11- - Aplicar las principales técnicas, estrategias y metodologías para el estudio, utilización y mejora de sistemas biológicos, incluyendo los métodos de cultivo celular y DNA recombinante		
CE-15- - Describir e identificar los riesgos de la modificación genética y aplicar las normas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Clase expositiva	26.3	35
Clase práctica	25	50
Debate	4.3	35
Busqueda de informacion	4.3	5
Análisis/Estudio de casos	6.3	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	2	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Debate		
Busqueda de información		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	60.0	80.0



Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	20.0	40.0
<b>NIVEL 2: Prácticas de modificación genética de organismos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Saber aplicar las principales técnicas, estrategias y metodologías para el estudio, uso y mejora de sistemas biológicos.</li> <li>Describir e identificar los riesgos de modificación genética y aplicar las normas de gestión de organismos modificados.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Metodología básica para la manipulación genética.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-11- - Aplicar las principales técnicas, estrategias y metodologías para el estudio, utilización y mejora de sistemas biológicos, incluyendo los métodos de cultivo celular y DNA recombinante		
CE-15- - Describir e identificar los riesgos de la modificación genética y aplicar las normas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	15	0
Pruebas finales escritas/orales	10	100



Clase práctica	30	85
Clase participativa	5	20
Resolucion de ejercicios	10	30
Busqueda de informacion	5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase practica		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Busqueda de información		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	30.0	70.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	30.0	70.0
<b>5.5 NIVEL 1: Procesos, productos y proyectos biotecnológicos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Procesos, productos y proyectos biotecnológicos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		5
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
1. Identificar y comprender las distintas etapas de un proceso biotecnológico, desde el diseño al desarrollo.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
1. Control de bioprocesos. Objetivos. Elementos. 2. Instrumentación. 3. Operaciones de separación. Tipos, clasificación, diseño. 4. Integración de operaciones		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-08- - Utilizar y aplicar las principales operaciones básicas de ingeniería relacionándolas con los fundamentos químicos y/o biológicos		
CE-09- - Identificar y comprender las distintas etapas de un proceso biotecnológico, desde el diseño al desarrollo y sus principales aplicaciones		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Informe de progreso	1	0
Clase expositiva	57.5	35
Clase participativa	9.5	35
Resolucion de ejercicios	20	35
Lectura /comentario de textos	6.3	35
Debate	12.5	35
Busqueda de informacion	6.3	5
Aprendizaje basado en problemas	12.5	35
Análisis/Estudio de casos	12.5	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	5	0
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Lectura comentario de textos		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Informe de progreso	0.0	5.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	15.0
<b>NIVEL 2: Prácticas de Procesos, productos y proyectos biotecnológicos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		



<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		3
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizar y aplicar las principales operaciones básicas de ingeniería relacionándolas con el control de bioprocesos.</li> <li>Aplicar las distintas etapas de un proceso biotecnológico, desde el diseño al desarrollo.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
1. Control de bioprocesos. Objetivos. Elementos. 2. Instrumentación. 3. Operaciones de separación. Tipos, clasificación, diseño. 4. Integración de operaciones		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-08- - Utilizar y aplicar las principales operaciones básicas de ingeniería relacionándolas con los fundamentos químicos y/o biológicos		
CE-09- - Identificar y comprender las distintas etapas de un proceso biotecnológico, desde el diseño al desarrollo y sus principales aplicaciones		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Informe de progreso	1	0
Clase práctica	45	50



Clase participativa	4.3	35
Busqueda de informacion	4.3	5
Aprendizaje basado en problemas	2.5	35
Análisis/Estudio de casos	6	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	5	0
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase practica		
Clase participativa		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Informe de progreso	0.0	5.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	15.0
<b>5.5 NIVEL 1: Métodos instrumentales cuantitativos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Métodos instrumentales cuantitativos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
1. Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y metodologías experimentales propias del análisis de biomoléculas. 2. Describir e identificar los procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la identificación, caracterización y determinación de sustancias orgánicas.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Análisis y cuantificación de biomoléculas. Métodos cromatográficos. Métodos electroforéticos. Fundamentos de fluorescencia, quimioluminiscencia y radioactividad. Métodos de determinación estructural de biomoléculas. Técnicas inmunológicas. Aplicación de técnicas y métodos instrumentales de laboratorio.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-12- - Aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la identificación, caracterización y determinación de sustancias orgánicas e inorgánicas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	1	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Informe de progreso	1	0
Clase expositiva	35.8	35
Resolucion de ejercicios	9.5	35
Busqueda de informacion	4.3	5
Anàlisis/Estudio de casos	12.5	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	5	0
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	1	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Resolución ejercicios		
Busqueda de información		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Informe de progreso	0.0	5.0



Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	15.0
<b>NIVEL 2: Prácticas de métodos instrumentales cuantitativos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y metodologías experimentales propias del análisis de biomoléculas y moléculas pequeñas.</li> <li>Aplicar procesos metroológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la identificación, caracterización y determinación de sustancias orgánicas.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Aplicación de técnicas y métodos de análisis instrumentales de laboratorio.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		



CE-12- - Aplicar procesos metroológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la identificación, caracterización y determinación de sustancias orgánicas e inorgánicas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	20.5	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Clase expositiva	5.3	35
Clase práctica	115	50
Busqueda de información	3.5	5
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	1	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Busqueda de información		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	10.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	50.0
<b>5.5 NIVEL 1: Bioenergética y metabolismo</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Bioenergética y metabolismo</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
1. Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y procesos biológicos, y los mecanismos de regulación. 2. Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y moleculares de los seres vivos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Propiedades físico-químicas de las membranas. Difusión y transporte. Transporte de electrones y síntesis de ATP. Electrofisiología: potenciales de membrana y flujos iónicos. Anabolismo y catabolismo de las biomoléculas. Regulación del metabolismo secundario. Biosíntesis y degradación de biomoléculas y su regulación. Señalización celular. Regulación de la función celular por señales extracelulares. Metodologías y técnicas aplicadas a estudios del metabolismo		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentaciones orales	5	100
Clase expositiva	55.5	35
Clase participativa	15	35
Resolucion de ejercicios	27.5	35
Lectura /comentario de textos	6	35
Busqueda de informacion	15	5
Aprendizaje basado en problemas	6	35
Anàlisis/Estudio de casos	15	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Lectura comentario de textos		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	40.0



<b>NIVEL 2: Prácticas en bioenergética y metabolismo</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		3
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y metodologías experimentales propias de los estudios celulares</li> <li>2. Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y procesos biológicos, y los mecanismos de regulación.</li> <li>3. Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y moleculares de los seres vivos.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Metabolismo energético. Regulación de la función celular por señales extracelulares. Señalización celular. Metodologías i técnicas aplicadas a estudios del metabolismo y rutas de transducción de la señal.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	15	0



Clase expositiva	3	35
Clase práctica	50	50
Debate	2	35
Aprendizaje basado en problemas	5	35
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Lectura comentario de textos		
Debate		
Aprendizaje basado en problemas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Informe de progreso	0.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	30.0
<b>5.5 NIVEL 1: Ingeniería de biorreactores</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Ingeniería de biorreactores</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizar y aplicar las principales operaciones básicas de ingeniería relacionándolas con las cinéticas de crecimiento y tipos de biorreactores.</li> <li>Identificar y comprender las distintas etapas de un proceso biotecnológico y sus principales aplicaciones.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Fenómenos de transporte y de superficie. Ecuaciones básicas para el diseño de reactores ideales. Tipos y diseño de bioreactores. Biocatalizadores confinados e inmovilizados.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		



<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-08- - Utilizar y aplicar las principales operaciones básicas de ingeniería relacionándolas con los fundamentos químicos y/o biológicos		
CE-09- - Identificar y comprender las distintas etapas de un proceso biotecnológico, desde el diseño al desarrollo y sus principales aplicaciones		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Presentaciones orales	1	100
Informe de progreso	1	0
Clase expositiva	52.5	35
Clase participativa	5	35
Resolucion de ejercicios	22	35
Lectura /comentario de textos	6.3	35
Seminario	7.5	35
Busqueda de informacion	12.5	5
Análisis/Estudio de casos	12.5	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	5	100
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	1	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Lectura comentario de textos		
Seminario		
Busqueda de información		
Asistencia a actos externos		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Informe de progreso	0.0	5.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0



Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	15.0
<b>NIVEL 2: Cinética química</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relacionar las propiedades macroscópicas de la materia con las características y estructura de las moléculas individuales.</li> <li>2. Aplicar los principios y teorías de la reactividad química en el estudio de los compuestos orgánicos e inorgánicos y en el desarrollo de los procesos.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Fenómenos de transporte y superficie. Cinética química: cinética formal y cinética molecular. Mecanismos. Catálisis		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-06- - Relacionar las propiedades macroscópicas de la materia con las características y estructura de las moléculas individuales incluyendo biomoléculas y macromoléculas (naturales y sintéticas)		
CE-07- - Aplicar los principios y teorías de la reactividad química al estudio de los compuestos orgánicos e inorgánicos y al desarrollo de los procesos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Pruebas finales escritas/orales	4	100
Pruebas prácticas	2	100



Presentaciones orales	2	15
Clase expositiva	36	45
Clase práctica	17	40
Resolucion de ejercicios	14	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Resolución ejercicios		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba diagnostica, escrita/oral inicial	0.0	40.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Pruebas prácticas	0.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Bioinformática</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Fundamentos de Bioinformática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		3
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizar y aplicar de forma segura las metodologías propias de la bioinformática.</li> <li>Identificar y entender, a nivel estructural, las bases moleculares de las estructuras biológicas y sus aplicaciones.</li> <li>Identificar e interpretar la información contenida en bases de datos sobre moléculas con actividad biológica y aplicar las herramientas bioinformáticas básicas.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Conceptos básicos de las bases moleculares biológicas. Comparación de secuencias de DNA. Bioinformática estructural. Análisis "ómicos"		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-13- - Identificar e interpretar la información contenida en bases de datos sobre moléculas con actividad biológica y aplicar las herramientas bioinformáticas básicas		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	4	100
Evaluación de Informes de progreso	2	35
Clase expositiva	28	35
Resolución de ejercicios	11	35
Busqueda de información	6	5
Aprendizaje basado en problemas	11	35
Análisis/Estudio de casos	11	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Presentaciones orales	0.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Bioinformática aplicada</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		



<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		3
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar y aplicar de forma segura las metodologías experimentales propias de la bioinformática.</li> <li>2. Utilizar programas informáticos específicos para el complejo tratamiento de datos en bioinformática</li> <li>3. Identificar y entender, a nivel estructural, las bases moleculares de las estructuras biológicas.</li> <li>4. Identificar e interpretar la información contenida en bases de datos sobre moléculas con actividad biológica y aplicar las herramientas bioinformáticas básicas.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Herramientas bioinformáticas via web. Trabajo con bases de datos biológicos y genéticos. Filogenia molecular. Identificación de genes		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-02 - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-03 - Utilizar programas informáticos específicos para el tratamiento complejo de datos		
CE-13 - Identificar e interpretar la información contenida en bases de datos sobre moléculas con actividad biológica y aplicar las herramientas bioinformáticas básicas		
CE-04 - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	2	0
Evaluación de Informes de progreso	2	35
Clase expositiva	6	35
Clase práctica	22	50
Clase participativa	6	35
Busqueda de información	11	5
Aprendizaje basado en problemas	11	35
Análisis/Estudio de casos	4	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Presentaciones orales	0.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Aspectos sociales y económicos de la biotecnología</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Economía y gestión de empresas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		3
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
1. Redactar proyectos relacionados en el ámbito de trabajo y planificar su dirección y ejecución. 2. Integrar los conocimientos del grado en un entorno profesional, incorporando conocimientos de economía y gestión.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la economía y gestión de empresas. Bioeconomía. Patentes.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-17- - Desarrollar la redacción y planificar la dirección y ejecución de proyectos relacionados con el ámbito de trabajo		
CE-18- - Integrar los conocimientos del grado en un entorno profesional y de investigación incorporando conocimientos de legislación, economía y gestión		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	1	0
Pruebas finales escritas/orales	2.5	100
Informe de progreso	1	0
Clase expositiva	47.5	35
Seminario	2.5	35
Debate	2.5	35
Busqueda de información	5.3	5
Aprendizaje basado en problemas	5.3	35
Análisis/Estudio de casos	5.3	35
Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)	1	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Seminario		
Debate		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informe de progreso	0.0	10.0
Presentaciones orales	10.0	20.0
Pruebas finales escritas/orales	20.0	30.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	10.0	25.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	25.0
NIVEL 2: Aspectos sociales y legales de la biotecnología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		3
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Adquirir capacidad crítica sobre aspectos éticos, legales y sociales relacionados con la biotecnología.</li> <li>Ser capaz de comunicarse oralmente utilizando el vocabulario científico y legislativo propios de la biotecnología.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Bioética, normativas y legislación. Bioseguridad y riesgos. Comunicación e impacto social.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



CE-16- - Adquirir capacidad crítica sobre aspectos éticos, legales y sociales relacionados con el diseño, producción y comercialización de productos biotecnológicos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Pruebas finales escritas/orales	2	100
Presentaciones orales	7	100
Clase expositiva	15	35
Clase participativa	15	35
Seminario	5	35
Debate	10	35
Busqueda de informacion	5	5
Anàlisis/Estudio de casos	15	35
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	1	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Seminario		
Debate		
Busqueda de información		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Presentaciones orales	0.0	20.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	25.0
<b>5.5 NIVEL 1: Prácticas integradas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Prácticas integradas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias del uso de microorganismos y el análisis de metabolitos.</li> <li>Operar con diferentes configuraciones de biorreactores e identificar la mejor opción según la finalidad del proceso</li> <li>Identificar e interpretar la información contenida en bases de datos sobre moléculas con actividad biológica</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Aplicación a la producción y caracterización de un producto biotecnológico a escala de laboratorio.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-13- - Identificar e interpretar la información contenida en bases de datos sobre moléculas con actividad biológica y aplicar las herramientas bioinformáticas básicas		
CE-14- - Identificar y comprender las estrategias básicas para el uso de organismos y actividades biológicas en procesos biotecnológicos		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Clase práctica	120	50
Clase participativa	4.3	35
Seminario	6.3	35
Busqueda de información	4.3	5
Análisis/Estudio de casos	6.3	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	2	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		



Clase practica		
Clase participativa		
Seminario		
Busqueda de información		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	0.0	30.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	30.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	40.0
<b>5.5 NIVEL 1: Proyectos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Proyectos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
6		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar la redacción y planificar la dirección, ejecución y control de proyectos relacionados con la biotecnología.</li> <li>2. Integrar los conocimientos de biotecnología en un entorno profesional y de investigación incorporando conocimientos de ética, legislación, economía y gestión.</li> <li>3. Adquirir los fundamentos básicos de la gestión de proyectos de I+D+I en los ámbitos de la universidad, de la empresa y de una NBT</li> <li>4. Conocer las principales tipologías de financiación y las principales entidades financiadoras de proyectos de I+D+I en los diferentes ámbitos</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El Proyecto: definición y objetivos. Origen y clasificación de los proyectos. Etapas, organización, documentación y aspectos legales de un proyecto. Dirección y gestión de proyectos. Principios básicos. Estudio del mercado. Análisis de la oferta y la demanda. Técnicas de proyección del mercado. Dimensión del proyecto: economía de escala y optimización. Localización: Métodos de evaluación de localizaciones. Inversiones del proyecto. Conceptos y métodos de estimación. Gastos de producción: fabricación y gestión. Distribución de gastos. Evaluación económica de proyectos. Análisis de riesgos y de sensibilidad. Redacción y presentación del proyecto.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-17- - Desarrollar la redacción y planificar la dirección y ejecución de proyectos relacionados con el ámbito de trabajo		
CE-18- - Integrar los conocimientos del grado en un entorno profesional y de investigación incorporando conocimientos de legislación, economía y gestión		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Carpeta del estudiante	4	0
Clase expositiva	80.5	35
Clase participativa	12.5	35
Seminario	6.3	35
Debate	6.3	35
Busqueda de información	10.5	5
Aprendizaje basado en problemas	12.5	35
Análisis/Estudio de casos	12.5	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	2	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Seminario		
Debate		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Carpeta del estudiante	0.0	20.0
Presentaciones orales	0.0	20.0
Pruebas finales escritas/orales	30.0	40.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0



Valoracion final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	20.0	50.0
<b>5.5 NIVEL 1: Biotecnología celular y molecular</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Fármacos biotecnológicos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Describir y entender las metodologías experimentales que permiten el desarrollo de fármacos y los análisis que permiten prever su eficacia.</li> <li>2. Identificar los principales tipos de fármacos biotecnológicos y entender cómo obtenerlos a partir de métodos de modificación genética, incluyendo los métodos de cultivo celular.</li> <li>3. Aplicar las principales técnicas, estrategias y metodologías que permitan mejorar la seguridad, farmacocinética y farmacodinámica de los fármacos biotecnológicos.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Diseño y producción de fármacos biotecnológicos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		



No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-10- - Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su investigación y potencial aplicación		
CE-11- - Aplicar las principales técnicas, estrategias y metodologías para el estudio, utilización y mejora de sistemas biológicos, incluyendo los métodos de cultivo celular y DNA recombinante		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Clase expositiva	26.3	35
Clase práctica	25	50
Seminario	3	35
Busqueda de informacion	4.3	5
Anàlisis/Estudio de casos	7.5	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	2	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Seminario		
Busqueda de información		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería de proteínas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
1. Utilizar programas informáticos específicos para el complejo tratamiento de datos de estructura de proteínas. 2. Aplicar el diseño molecular en las principales metodologías para el estudio, utilización y mejora de sistemas biológicos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
El diseño de proteínas. Herramientas generales para la ingeniería de proteínas. Diseño de novo y rediseño de proteínas naturales. Aplicaciones de la ingeniería de proteínas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-03 - Utilizar programas informáticos específicos para el tratamiento complejo de datos		
CE-11 - Aplicar las principales técnicas, estrategias y metodologías para el estudio, utilización y mejora de sistemas biológicos, incluyendo los métodos de cultivo celular y DNA recombinante		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Clase expositiva	26.3	35
Clase práctica	25	50
Seminario	3	35
Busqueda de informacion	4.3	5
Anàlisis/Estudio de casos	7.5	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	2	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		



Clase practica		
Seminario		
Busqueda de información		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Terapia génica y celular</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los fundamentos de la transferencia génica que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de células con interés biotecnológico.</li> <li>2. Aplicar las principales técnicas, estrategias y metodologías para la mejora de sistemas biológicos, incluyendo los métodos de cultivo celular y DNA recombinante.</li> <li>3. Describir e identificar los riesgos de la modificación genética.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Introducción a la terapia génica y celular. Dianas celulares. Vectores virales. Métodos para la liberación de genes terapéuticos y barreras celulares implicadas. Aplicaciones clínicas de la terapia génica y celular.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-10- - Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su investigación y potencial aplicación		
CE-11- - Aplicar las principales técnicas, estrategias y metodologías para el estudio, utilización y mejora de sistemas biológicos, incluyendo los métodos de cultivo celular y DNA recombinante		
CE-15- - Describir e identificar los riesgos de la modificación genética y aplicar las normas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Clase expositiva	26.3	35
Clase práctica	25	50
Seminario	3	35
Busqueda de informacion	4.3	5
Aprendizaje basado en problemas	0	35
Análisis/Estudio de casos	7.5	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	2	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Seminario		
Busqueda de información		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Cultivos celulares</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	



<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y metodologías experimentales del laboratorio de cultivos celulares</li> <li>Conocer y saber aplicar las principales técnicas y estrategias para el estudio, utilización y mejora de sistemas biológicos mediante los métodos de cultivo de células y tejidos.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Técnicas de cultivo celular, principios y aplicaciones		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-11- - Aplicar las principales técnicas, estrategias y metodologías para el estudio, utilización y mejora de sistemas biológicos, incluyendo los métodos de cultivo celular y DNA recombinante		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100



Pruebas prácticas	2	100
Clase expositiva	26.5	35
Clase participativa	6.5	35
Lectura /comentario de textos	4	35
Visionamiento	2	35
Busqueda de informacion	2	5
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Clase participativa		
Seminario		
Busqueda de información		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	40.0	75.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Bioremediacion</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar y comprender las estrategias básicas para el uso de organismos y actividades biológicas en procesos de biorremediación.</li> <li>2. Ser capaz de comunicarse oralmente utilizando el vocabulario científico trabajado previamente.</li> </ol>		



5.5.1.3 CONTENIDOS		
Biodegradación de compuestos naturales y bioremediación.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-14- - Identificar y comprender las estrategias básicas para el uso de organismos y actividades biológicas en procesos biotecnológicos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Clase expositiva	26.3	35
Clase práctica	12.5	50
Clase participativa	6.3	35
Salida campo	7.5	50
Seminario	0.5	35
Busqueda de informacion	0.5	5
Asistencia actos externos	5	50
Aprendizaje basado en problemas	2.5	35
Análisis/Estudio de casos	5	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	2	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase practica		
Clase participativa		
Seminario		
Busqueda de información		
Asistencia a actos externos		
análisis / Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0



Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Biotecnología fundamental</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Biotecnología vegetal</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, los procesos biológicos de las plantas para obtener y mejorar su aprovechamiento</li> <li>2. Entender, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de las plantas</li> <li>3. Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de los vegetales de interés biotecnológico para su aplicación en agricultura e investigación.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
La biotecnología y la mejora genética de las plantas. Aplicaciones biotecnológicas de la floración. Biocombustibles. Mejora agronómica. Arroz dorado. Producción de fármacos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-10- - Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su investigación y potencial aplicación		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Clase expositiva	26.3	35
Clase práctica	25	50
Clase participativa	4.3	35
Debate	2.5	35
Busqueda de informacion	0.5	5
Asistencia actos externos	2.5	50
Análisis/Estudio de casos	5	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	2	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase practica		
Clase participativa		
Debate		
Busqueda de información		
Asistencia a actos externos		
análisis / Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas finales escritas/orales	50.0	70.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	10.0	30.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	20.0
NIVEL 2: Biotecnología de la reproducción		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y metodologías experimentales para la mejora de la fecundación y de la reproducción.</li> <li>2. Describir, a nivel estructural y funcional, la reproducción de los seres vivos.</li> <li>3. Identificar los cimientos a nivel celular y molecular que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de los seres vivos.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Técnicas para la mejora de la fecundación, la producción y la salud animal.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-10- - Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su investigación y potencial aplicación		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Prueba diagnóstica, escrita/oral inicial	1	100
Clase expositiva	26.3	35
Clase práctica	25	50
Clase participativa	4.3	35



Lectura /comentario de textos	2.5	35
Visionamiento	2	35
Debate	2.5	35
Busqueda de informacion	3.5	5
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Clase participativa		
Debate		
Busqueda de información		
Asistencia a actos externos		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Prueba diagnostica, escrita/oral inicial	0.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	35.0	70.0
Pruebas prácticas	0.0	20.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: Biotecnología alimentaria</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar y aplicar de forma segura las metodologías experimentales propias de la biotecnología en la producción de alimentos.</li> <li>2. Identificar y entender los procesos biotecnológicos y sus aplicaciones en la industria alimentaria.</li> <li>3. Entender, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos.</li> </ol>		



4. Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su aplicación en la industria alimentaria.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Aplicaciones de la biotecnología al desarrollo de alimentos

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.

CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.

CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.

CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina

CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos

CE-10- - Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su investigación y potencial aplicación

CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	4	0
Pruebas finales escritas/orales	4	100
Clase expositiva	26.3	35
Clase práctica	25	50
Clase participativa	4.3	35
Salida campo	4	50
Lectura /comentario de textos	3	35
Visionamiento	1	35
Busqueda de información	3.5	5

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Clase expositiva

Clase practica

Clase participativa

Lectura comentario de textos

Debate

Busqueda de información

análisis / Estudio de casos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas finales escritas/orales	35.0	70.0



Pruebas prácticas	0.0	10.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Genética Aplicada</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar y aplicar de forma segura las técnicas de genotipado.</li> <li>2. Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de la variabilidad genética.</li> <li>3. Ser capaz de describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Definición de marcador molecular. Tipos de marcadores y detección. Técnicas de genotipaje. Del fenotipo al gen: mapas genéticos, QTLs y estudios de asociación. Genética forense y trazabilidad.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		



CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	4	100
Clase expositiva	28	35
Clase práctica	24	50
Clase participativa	6	35
Seminario	2	35
Busqueda de informacion	2	5
Aprendizaje basado en problemas	2	35
Análisis/Estudio de casos	5	35
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Clase participativa		
Seminario		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	0.0	10.0
Presentaciones orales	0.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	10.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Biotecnología animal</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>



<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar y aplicar de forma segura las metodologías experimentales propias de la biotecnología en la producción animal.</li> <li>2. Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, los procesos de selección animal para mejorar sus aplicaciones.</li> <li>3. Entender, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos.</li> <li>4. Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de animales de interés biotecnológico para su aplicación en investigación y salud animal.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Aplicaciones de la biotecnología animal para la ganadería y pesca y la producción de otros productos de interés. Mejora Genética. Aplicaciones para la investigación y la salud animal.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-10- - Identificar los fundamentos de la modificación genética que pueden permitir modular las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de organismos de interés biotecnológico para su investigación y potencial aplicación		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Clase expositiva	26.3	35
Clase práctica	25	50
Clase participativa	4.3	35
Lectura /comentario de textos	2.5	35



Visionamiento	2	35
Busqueda de informacion	3.5	5
Asistencia actos externos	2.5	50
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	4	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Clase participativa		
Debate		
Busqueda de información		
Asistencia a actos externos		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	0.0	70.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	30.0
<b>5.5 NIVEL 1: Fisiología molecular</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Fisiología Bacteriana</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizar y aplicar de forma segura las metodologías experimentales propias del laboratorio microbiológico.</li> <li>Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y procesos bacterianos y los mecanismos de regulación.</li> </ol>		



3. Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de las bacterias.

5.5.1.3 CONTENIDOS		
Funcionamiento de la célula bacteriana. Análisis de las estructuras internas y externas. Comportamiento y adaptación de la célula bacteriana a condicionantes externos. Aplicación de nuevas metodologías de estudio. Modelos metabólicos. Mecanismos de regulación y de señalización molecular.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01 - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02 - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03 - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04 - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05 - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-02 - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-05 - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-04 - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	5	0
Pruebas finales escritas/orales	1	100
Clase expositiva	31.3	35
Clase práctica	18.8	50
Clase participativa	6.5	35
Lectura /comentario de textos	2.5	35
Busqueda de información	2.5	5
Aprendizaje basado en problemas	2.5	35
Análisis/Estudio de casos	2.5	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	2.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase practica		
Clase participativa		
Lectura comentario de textos		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Presentaciones orales	20.0	35.0
Pruebas finales escritas/orales	40.0	70.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Virología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disponer de una visión global de la diversidad estructural y funcional de la virosfera.</li> <li>2. Comprender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares que rigen la infección de los virus y la regulación de sus ciclos de multiplicación y dispersión.</li> <li>3. Conocer los principales patógenos virales y su impacto en la dinámica de sus huéspedes.</li> <li>4. Conocer las principales estrategias de control de las enfermedades infecciosas causadas por patógenos virales tanto a nivel de profilaxis (vacunas) como de tratamiento (antivirales).</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Estructura y composición de las partículas virales. Origen y filogenia. Ciclo viral y regulación lisis/lisogenia. Ecología y patogenia viral. Diagnóstico, profilaxis y terapéutica. Mètodes de cultiu i quantificació dels virus.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		



No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	5	0
Pruebas finales escritas/orales	1	100
Presentaciones orales	1	100
Clase expositiva	31.3	35
Clase práctica	18.8	50
Clase participativa	6	35
Seminario	5	35
Busqueda de informacion	2.5	5
Aprendizaje basado en problemas	2.5	35
Análisis/Estudio de casos	2	35
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Clase participativa		
Seminario		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Presentaciones orales	20.0	35.0
Pruebas finales escritas/orales	40.0	70.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Genómica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y metodologías experimentales propias de la genética.</li> <li>2. Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares del genoma.</li> <li>3. Describir, a nivel estructural y funcional, el genoma de los seres vivos.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Organización del ADN y del cromosoma. Técnicas de secuenciación y de resecuenciación. Elementos y estructura del genoma. El ADN codificante y no codificante. Genomas tipo y bases de datos. Aplicaciones de la genómica: comparación de genomas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	4	100
Clase expositiva	28	35
Clase práctica	24	50
Clase participativa	6	35
Seminario	2	35
Busqueda de información	2	5
Aprendizaje basado en problemas	2	35



Análisis/Estudio de casos	5	35
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Clase participativa		
Seminario		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	0.0	10.0
Presentaciones orales	0.0	10.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	50.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	10.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Inmunología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizar y aplicar de forma segura las metodologías experimentales utilizadas por el estudio de la inmunología</li> <li>Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, los procesos biológicos de defensa y mecanismos de regulación.</li> <li>Describir, a nivel estructural y funcional, las bases de los sistemas inmunitarios.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



Bases celulares y moleculares de la respuesta inmune		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Pruebas finales escritas/orales	2	100
Presentaciones orales	8	100
Clase expositiva	36	35
Clase práctica	18	50
Seminario	10	35
Busqueda de informacion	1	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Seminario		
Busqueda de información		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	0.0	70.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: Neurobiología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	3	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y metodologías experimentales propias de la neurobiología.</li> <li>2. Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y procesos neuronales y los mecanismos de regulación.</li> <li>3. Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas del sistema nervioso.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Bases celulares y moleculares de la función del sistema nervioso.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-02- - Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y las metodologías experimentales propias de la disciplina		
CE-05- - Describir, a nivel estructural y funcional, las bases celulares y fisiológicas de los seres vivos		
CE-04- - Identificar y entender, a nivel estructural y funcional, las bases moleculares de las estructuras y los procesos biológicos, sus aplicaciones y los mecanismos de regulación		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	10	0
Pruebas finales escritas/orales	3	0
Evaluación de Informes de progreso	1	0
Clase expositiva	18.5	33
Clase práctica	18.5	40
Clase participativa	9	40
Busqueda de informacion	10	25



Análisis/Estudio de casos	2	60
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	2	100
Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)	1	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Clase participativa		
Seminario		
Búsqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Informe de progreso	0.0	5.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	80.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	40.0
<b>5.5 NIVEL 1: Moléculas biotecnológicas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Bioinorgánica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		



No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ser capaz de relacionar las propiedades de los metales con las características y estructura de biomoléculas con centros metálicos.</li> <li>2. Entender el papel de los metales en determinados procesos biológicos</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Papel y mecanismos de actuación de los elementos esenciales en los seres vivos. Principales funciones. Estudio de la toxicidad. Metales en medicina.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-06- - Relacionar las propiedades macroscópicas de la materia con las características y estructura de las moléculas individuales incluyendo biomoléculas y macromoléculas (naturales y sintéticas)		
CE-07- - Aplicar los principios y teorías de la reactividad química al estudio de los compuestos orgánicos e inorgánicos y al desarrollo de los procesos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Clase expositiva	45	45
Clase participativa	5	30
Resolucion de ejercicios	10	30
Busqueda de informacion	10	0
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	2	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Busqueda de información		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	40.0
<b>NIVEL 2: Productos naturales</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	



<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar los fundamentos científicos y el método científico para analizar y explicar el comportamiento de productos naturales.</li> <li>2. Aplicar los principios y teorías de la reactividad química en el estudio de productos naturales.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Biogénesis y reactividad química de los productos naturales		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-01- - Aplicar los fundamentos científicos y el método científico (reunir y manejar datos para formular y comprobar hipótesis) para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
CE-07- - Aplicar los principios y teorías de la reactividad química al estudio de los compuestos orgánicos e inorgánicos y al desarrollo de los procesos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	2	0



Pruebas finales escritas/orales	5	100
Clase expositiva	26.3	35
Clase práctica	12.5	50
Clase participativa	4.3	35
Resolucion de ejercicios	10.5	35
Seminario	2.5	35
Busqueda de informacion	2.5	5
Aprendizaje basado en problemas	2.5	35
Anàlisis/Estudio de casos	5	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	2	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Seminario		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: bioorgánica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No



ITALIANO		OTRAS
No		No
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
1. Relacionar las propiedades macroscópicas de la materia con las características y estructura de las moléculas bioorgánicas 2. Aplicar los principios y teorías de la reactividad química en el estudio de los compuestos orgánicos involucrados en procesos biológicos.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Estudio de las biomoléculas y su función desde el punto de vista químico		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-06- - Relacionar las propiedades macroscópicas de la materia con las características y estructura de las moléculas individuales incluyendo biomoléculas y macromoléculas (naturales y sintéticas)		
CE-07- - Aplicar los principios y teorías de la reactividad química al estudio de los compuestos orgánicos e inorgánicos y al desarrollo de los procesos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoracion final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Evaluación de Informes de progreso	1	0
Clase expositiva	10	35
Clase participativa	10	35
Resolucion de ejercicios	10	35
Lectura /comentario de textos	22	35
Anàlisis/Estudio de casos	11	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	1	100
Autoevaluacion del estudiantes (individual o grupo)	2	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		



Resolución ejercicios		
Lectura comentario de textos		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)	0.0	10.0
Informe de progreso	0.0	15.0
Pruebas finales escritas/orales	40.0	60.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	20.0	40.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	15.0
<b>NIVEL 2: Bioanálisis</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resolver problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la identificación y determinación de biomoléculas</li> <li>2. Aplicar procesos metodológicos para la obtención de información de calidad sobre la identificación y determinación de biomoléculas</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Normas y modelos de calidad y principios de las Buenas Prácticas de Laboratorio. Recuperación de productos biotecnológicos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01 - - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		



CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-12- - Aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la identificación, caracterización y determinación de sustancias orgánicas e inorgánicas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Clase expositiva	28.8	35
Clase participativa	4.3	35
Resolucion de ejercicios	15.5	35
Seminario	2.5	35
Busqueda de informacion	2.5	5
Asistencia actos externos	5	50
Aprendizaje basado en problemas	2.5	35
Análisis/Estudio de casos	5	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	2	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Seminario		
Busqueda de información		
Asistencia a actos externos		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Diseño Biomolecular</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	



<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar los fundamentos científicos y el método científico para el estudio de la modelización computacional de biomoléculas</li> <li>2. Relacionar las propiedades macroscópicas de la materia con las características y estructura de las biomoléculas</li> <li>3. Ser capaz de aplicar los principios de la modelización computacional para el diseño y estudio de las biomoléculas</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Modelización biomolecular. Química computacional. Técnicas computacionales para el diseño de fármacos y enzimas. Relaciones estructura-actividad de moléculas de interés farmacológico. Paquetes de química cuántica, mecánica molecular y dinámica molecular. Ciencia molecular aplicada.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-01- - Aplicar los fundamentos científicos y el método científico (reunir y manejar datos para formular y comprobar hipótesis) para analizar y explicar el objeto de estudio de la disciplina		
CE-06- - Relacionar las propiedades macroscópicas de la materia con las características y estructura de las moléculas individuales incluyendo biomoléculas y macromoléculas (naturales y sintéticas)		
CE-07- - Aplicar los principios y teorías de la reactividad química al estudio de los compuestos orgánicos e inorgánicos y al desarrollo de los procesos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	2	100
Clase expositiva	28	35



Clase práctica	16	50
Resolucion de ejercicios	10	0
Análisis/Estudio de casos	16	0
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Resolución ejercicios		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	40.0	60.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	40.0	60.0
<b>5.5 NIVEL 1: Aplicación industrial de la biotecnología</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Gestión y control de la calidad</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saber qué es un sistema de calidad y cómo se aplican en los laboratorios</li> <li>2. Aplicar procesos de gestión y control de la calidad para la evaluación de los resultados obtenidos en el laboratorio y poder obtener información de calidad en la resolución de medidas cualitativas y cuantitativas</li> <li>3. Capacidad para generar propuestas y tomar decisiones en la actividad profesional</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



Concepto de calidad, principios de las Buenas Prácticas de Laboratorio, garantía de la calidad, validación.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-12- - Aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la identificación, caracterización y determinación de sustancias orgánicas e inorgánicas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	4	0
Pruebas finales escritas/orales	2	100
Presentaciones orales	1	100
Clase expositiva	30	35
Clase participativa	10	50
Lectura /comentario de textos	1	30
Busqueda de informacion	7	0
Análisis/Estudio de casos	15	40
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Seminario		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	30.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: Simulación y control de procesos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	



<b>ECTS NIVEL 2</b>		3
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Utilizar y aplicar las principales operaciones básicas de ingeniería relacionándolas con el control de bioprocesos.</li> <li>Identificar y comprender el diseño y control de un proceso biotecnológico y sus principales aplicaciones.</li> <li>Aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en el diseño de procesos relacionados con la identificación, caracterización o determinación de biomoléculas</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Control de procesos		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-08- - Utilizar y aplicar las principales operaciones básicas de ingeniería relacionándolas con los fundamentos químicos y/o biológicos		
CE-09- - Identificar y comprender las distintas etapas de un proceso biotecnológico, desde el diseño al desarrollo y sus principales aplicaciones		
CE-12- - Aplicar procesos metrológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la identificación, caracterización y determinación de sustancias orgánicas e inorgánicas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	2	0



Pruebas finales escritas/orales	5	100
Clase expositiva	26.3	35
Clase práctica	12.5	50
Clase participativa	4.3	35
Resolucion de ejercicios	13	35
Busqueda de informacion	2.5	5
Aprendizaje basado en problemas	2.5	35
Análisis/Estudio de casos	5	35
Pruebas, evaluacion de ejercicios y problemas de procesos	2	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase practica		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Recuperación de productos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
1. Aplicar los principios y teorías de la reactividad química en el desarrollo de los procesos para la recuperación de productos 2. Utilizar y aplicar las principales operaciones básicas de ingeniería en la recuperación de productos		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Recuperación de productos biotecnológicos. Diseño de estrategias y unidades de operación		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-08- - Utilizar y aplicar las principales operaciones básicas de ingeniería relacionándolas con los fundamentos químicos y/o biológicos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	2	0
Pruebas finales escritas/orales	5	100
Clase expositiva	33.8	35
Clase participativa	4.3	35
Resolución de ejercicios	18	35
Busqueda de información	2.5	5
Análisis/Estudio de casos	7.5	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	2	50
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Resolución ejercicios		
Busqueda de información		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas finales escritas/orales	0.0	60.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Química verde</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		



<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Entender y saber aplicar los principios de la química verde.</li> <li>Aplicar los principios y teorías de la reactividad química en el desarrollo de procesos seguros y sostenibles</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Introducción a la química verde: los 12 principios. Identificación y evaluación de productos químicos tóxicos. Disolventes alternativos. Materias primas renovables. Diseño de reacciones y eficiencia: economía atómica, eficiencia energética y uso de catalizadores. Minimización de residuos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01 - - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02 - - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-05 - - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-07 - - Aplicar los principios y teorías de la reactividad química al estudio de los compuestos orgánicos e inorgánicos y al desarrollo de los procesos		
CE-12 - - Aplicar procesos metroológicos para la obtención de información de calidad en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con la identificación, caracterización y determinación de sustancias orgánicas e inorgánicas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	1.5	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100



Presentaciones orales	2	100
Clase expositiva	40	40
Clase participativa	8	40
Lectura /comentario de textos	8	40
Análisis/Estudio de casos	11	35
Pruebas, evaluación de ejercicios y problemas de procesos	1.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Lectura comentario de textos		
análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Presentaciones orales	0.0	20.0
Pruebas finales escritas/orales	0.0	40.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	20.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: Nanotecnología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
1. Relacionar las propiedades macroscópicas de la materia con las características y estructura de las moléculas individuales incluyendo biomoléculas y macromoléculas (naturales y sintéticas).		



2. Aplicar los principios y teorías de la reactividad química en el estudio de los nanomateriales

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Introducción a la nanociencia y la nanotecnología. Nanomateriales. Caracterización de nanomateriales. Nanofabricación. Nanolitografía. Nanomedicina. Administración de fármacos por medio de nanopartículas. Diseño de sistemas de liberación de fármacos. Las nanopartículas para el diagnóstico. Las aplicaciones de la nanotecnología en la investigación médica. Los biosensores. Aplicaciones de nanobiosensores. Dispositivos miniaturizados en nanobiotecnología. Concepto Lab-on-a-chip. Aplicaciones nanobiotecnológicas en protección del medio ambiente y en la industria alimentaria.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.

CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.

CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE-06- - Relacionar las propiedades macroscópicas de la materia con las características y estructura de las moléculas individuales incluyendo biomoléculas y macromoléculas (naturales y sintéticas)

CE-07- - Aplicar los principios y teorías de la reactividad química al estudio de los compuestos orgánicos e inorgánicos y al desarrollo de los procesos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	4	0
Pruebas finales escritas/orales	3	100
Clase expositiva	40	40
Clase participativa	9	40
Lectura /comentario de textos	8	40
Análisis/Estudio de casos	11	35

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Clase expositiva

Clase participativa

Lectura comentario de textos

análisis / Estudio de casos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas finales escritas/orales	30.0	70.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	30.0	70.0

**5.5 NIVEL 1: Prácticas en empresa**

**5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1**

**NIVEL 2: Prácticas en empresa**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	6

**DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual**



ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
6		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ser capaz de redactar y ejecutar un proyecto científico en un entorno profesional</li> <li>2. Integrar los conocimientos de biotecnología en un entorno profesional incorporando, en su caso, conocimientos de legislación, economía y gestión.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Realización de prácticas tuteladas en el marco de un proyecto. Colaboración e implicación en las tareas empresariales o institucionales que se encomiendan al alumno por el tutor y la empresa o institución donde se realicen. El periodo de aprendizaje guiado en las empresas estará regulado por un convenio de prácticas en empresa firmado entre la Universidad y cada una de las empresas o instituciones donde se desarrollan		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-17- - Desarrollar la redacción y planificar la dirección y ejecución de proyectos relacionados con el ámbito de trabajo		
CE-18- - Integrar los conocimientos del grado en un entorno profesional y de investigación incorporando conocimientos de legislación, economía y gestión		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	5	0
Busqueda de informacion	12.5	5
Análisis/Estudio de casos	132.5	95
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Busqueda de información		



análisis / Estudio de casos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	0.0	100.0
<b>5.5 NIVEL 1: Complementos de formación</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Introducción a la profesionalización</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
1. Integrar los conocimientos del grado en un entorno profesional, incorporando conocimientos de legislación, economía y gestión.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Orientación para el ejercicio de la profesión.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-18- - Integrar los conocimientos del grado en un entorno profesional y de investigación incorporando conocimientos de legislación, economía y gestión		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	4	0
Pruebas finales escritas/orales	1	100
Presentaciones orales	5	100
Clase expositiva	30	35
Clase participativa	10	35
Seminario	5	35
Busqueda de informacion	3	5
Asistencia actos externos	15	50
Análisis/Estudio de casos	2	35
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase expositiva		
Clase participativa		
Seminario		
Busqueda de información		
Asistencia a actos externos		
análisis / Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas finales escritas/orales	0.0	15.0
Pruebas, ejercicios y problemas de procesos	0.0	10.0
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	0.0	75.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo de fin de grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo de fin de grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
12		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar y aplicar de forma segura la instrumentación y metodologías experimentales propias de la biotecnología</li> <li>2. Redactar y planificar la dirección y ejecución de proyectos relacionados con el ámbito de la biotecnología.</li> <li>3. Integrar los conocimientos de biotecnología en un entorno profesional o investigación.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Integración creativa de conocimientos y habilidades prácticas con el fin de resolver un problema científico real. Estructuración de una defensa sólida de los puntos de vista personales basándose en conocimientos científicos bien fundados. Presentación del trabajo realizado.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB-01- - Capacidad para analizar críticamente, a partir de la recogida de información y la interpretación de datos, situaciones complejas y diseñar estrategias creativas e innovadoras para resolverlas.		
CB-02- - Saber comunicarse oralmente y por escrito en el ámbito científico y profesional, utilizando las lenguas propias y el inglés.		
CB-03- - Trabajar en equipo contribuyendo a la elaboración de proyectos específicos y multidisciplinares.		
CB-04- - Planificar y evaluar la propia actividad y el propio aprendizaje y elaborar estrategias para mejorarlos aplicando criterios de calidad.		
CB-05- - Capacidad para actuar, generar propuestas y tomar decisiones en la investigación y en la actividad profesional con criterios éticos y de sostenibilidad.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE-17- - Desarrollar la redacción y planificar la dirección y ejecución de proyectos relacionados con el ámbito de trabajo		
CE-18- - Integrar los conocimientos del grado en un entorno profesional y de investigación incorporando conocimientos de legislación, economía y gestión		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Valoracion final de informes, memorias, trabajos,proyectos, etc	30	5
Evaluación de Informes de progreso	5	10
Presentaciones orales	20	10
Carpeta del estudiante	10	10
Trabajo final de grado /trabajo de curso	220	90
Busqueda de informacion	15	10
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase participativa		
Busqueda de información		
Aprendizaje basado en problemas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>



Autoevaluación del estudiantes (individual o grupo)	0.0	5.0
Carpeta del estudiante	15.0	25.0
Informe de progreso	0.0	20.0
Presentaciones orales	30.0	50.0
Valoración final de informes, memorias, trabajos, proyectos, etc	30.0	40.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Girona	Catedrático de Universidad	12.2	100	14,9
Universidad de Girona	Otro personal docente con contrato laboral	10.5	72	10,4
Universidad de Girona	Profesor Titular	20.6	100	31,3
Universidad de Girona	Profesor Agregado	21	100	27,6
Universidad de Girona	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	35.7	63.6	15,7
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
70	20	70
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La Universidad de Girona dispone de un SGIC aprobado por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña (AQU Catalunya) para el diseño e implementación del Sistema de aseguramiento de la calidad.</p> <p>Actualmente, este sistema recoge una serie de 31 procesos enmarcados en las directrices definidas por el programa AUDIT.</p> <p>Los primeros pasos en la implementación de este sistema de garantía de calidad fueron el acuerdo para la Creación de la comisión de calidad (CQ) y aprobación de su reglamento de organización y funcionamiento, aprobado en el Consejo de Gobierno nº 4/10, de 29 de abril de 2010, y el acuerdo de aprobación del Reglamento de organización y funcionamiento de la estructura responsable del sistema de gestión interno de la calidad (SGIC) de los estudios de la Universidad de Girona, del Consejo de Gobierno de 28 de octubre de 2010.</p> <p>Posteriormente y atendiendo a los cambios en la visión del marco VSMA, en el cual se da una importancia primordial tanto a la acreditación de los estudios como al seguimiento que debe realizarse para poder alcanzar esta acreditación sin dificultades, la Universidad consideró conveniente modificar esta estructura y crear las comisiones de calidad de centro que son las encargadas del seguimiento de la calidad de las titulaciones y del despliegue del SGIC en el centro. Este cambio se realizó con la aprobación del <i>Reglamento de organización y funcionamiento de las estructuras responsables de la calidad de los estudios de los centros docentes de la Universitat de Girona</i> en la sesión 4/15 de 28 de mayo del Consejo de Gobierno de la Universidad.</p> <p>Para realizar este seguimiento la Universidad de Girona sigue las disposiciones de la <i>Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya)</i> y analiza las evidencias e indicadores necesarios en base a 6 estándares de acreditación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad del programa formativo</li> <li>- Pertinencia de la información pública</li> </ul>		



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

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

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

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

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

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

- **P0101 Mejora continua**
- P0102 Revisión del SGIC
- P0202 Seguimiento y mejora de titulaciones
- P0204 Acreditación de titulaciones

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

<b>ENLACE</b>	<a href="https://www.udg.edu/ca/portals/_default/xmlslst/code/get_sn_file.aspx?ID=b2780c4adb4b2410b2bbf03a6896196d">https://www.udg.edu/ca/portals/_default/xmlslst/code/get_sn_file.aspx?ID=b2780c4adb4b2410b2bbf03a6896196d</a>
---------------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

<b>10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
<b>CURSO DE INICIO</b>	2009
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
<b>10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
El nuevo Grado en Biotecnología no sustituyó ninguna licenciatura	
<b>10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
<b>CÓDIGO</b>	<b>ESTUDIO - CENTRO</b>

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>			
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
Rector	JOAQUIN	SALVI	MAS
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Plaça Sant Domènec, 3	17004	Girona	Girona
<b>EMAIL</b>	<b>FAX</b>		
gpa@udg.edu	972418031		
<b>11.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>



Rector	JOAQUIN	SALVI	MAS
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Plaça Sant Domènec, 3	17004	Girona	Girona
<b>EMAIL</b>	<b>FAX</b>		
gpa@udg.edu	972418031		
<b>11.3 SOLICITANTE</b>			
El responsable del título no es el solicitante			
<b>CARGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
Vicegerenta del Area Académica y de Calidad	MIREIA	AGUSTÍ	TORRELLES
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Pl. Sant Domènec, 3	17004	Girona	Girona
<b>EMAIL</b>	<b>FAX</b>		
gpa@udg.edu	972418031		

### RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.



## Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 00\_Historico de modificaciones\_M2022+Justificacion+Objetivos corregit.pdf

HASH SHA1 : DE65EF5858C5EF49E0BE422A9D523025BD38F798

Código CSV : 482480038862104173587379

Ver Fichero: 00\_Historico de modificaciones\_M2022+Justificacion+Objetivos corregit.pdf



#### **Apartado 4: Anexo 1**

**Nombre :** 4.1 Acceso y admision\_M2022\_GradoBiotecnologia.pdf

**HASH SHA1 :** F51D9B11CDCB533DF7DD6706C2E1F05B1BC975B9

**Código CSV :** 480920652502474656138524

**Ver Fichero:** 4.1 Acceso y admision\_M2022\_GradoBiotecnologia.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

**Nombre :** escrito subsanacion+Planificacion\_GBIOTEC.pdf

**HASH SHA1 :** 0685E0B16D1CC9DF22907811FF1A4352564F99DB

**Código CSV :** 803330489556771598878936

**Ver Fichero:** escrito subsanacion+Planificacion\_GBIOTEC.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1 PDI\_M2022 \_Grado Biotecnologia.pdf

HASH SHA1 : 4D1C2B6EED2E0BD45D519840AC4D2B88C8D4642B

Código CSV : 480940088444355477868196

Ver Fichero: 6.1 PDI\_M2022 \_Grado Biotecnologia.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2.-Otros Recursos Humanos\_GrauBiotecnologia.pdf

HASH SHA1 : ED457790567AC25825184DAC7B4E36859D0CB499

Código CSV : 480944461480950395953235

Ver Fichero: 6.2.-Otros Recursos Humanos\_GrauBiotecnologia.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7 Recursos materiales y servicios\_M2022.pdf

HASH SHA1 : 9AFFCD964F45EC78453E51032D1BCF0BCFB9E246

Código CSV : 480973522450794720346382

Ver Fichero: 7 Recursos materiales y servicios\_M2022.pdf



## **Apartado 8: Anexo 1**

**Nombre :** 8.1. Estimacion de valores cuantitativos\_M2022\_GradoBiotecnologia.pdf

**HASH SHA1 :** 92D5062ACC3A7ADF81424512C779EF84509D4754

**Código CSV :** 480975344584120147434322

**Ver Fichero:** 8.1. Estimacion de valores cuantitativos\_M2022\_GradoBiotecnologia.pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1 Cronograma de implantacion\_GradoBIOTECNOLOGIA.pdf

HASH SHA1 : 5A31441BB9ADA2A58180824B2E5BF0104C431752

Código CSV : 480976985596327413638328

Ver Fichero: 10.1 Cronograma de implantacion\_GradoBIOTECNOLOGIA.pdf



## **Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1**

**Nombre :** MNS\_Biotecnologia\_UdG.pdf

**HASH SHA1 :** DFD37A9086963EF372E6075E74C92B4C90CA055F

**Código CSV :** 799865646788206534183656

**Ver Fichero:** MNS\_Biotecnologia\_UdG.pdf



