

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 Católica de Valencia San Vicente Mártir		Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales		46035586				
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA						
Grado		Biotecnología						
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA								
Graduado o Graduada en Biotecnología por la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir								
NIVEL MECES								
2 2								
RAMA DE CONOCIMIENTO			CONJUNTO					
Ciencias			No					
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS			NORMA HABILITACIÓN					
No								
SOLICITANTE								
NOMBRE Y APELLIDOS			CARGO					
ANA DE LUIS MARGARIT			Decano Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales					
Tipo Documento			Número Documento					
NIF			48310750D					
REPRESENTANTE LEGAL								
NOMBRE Y APELLIDOS			CARGO					
JOSE MANUEL PAGAN AGULLO			Rector					
Tipo Documento			Número Documento					
NIF			24363788A					
RESPONSABLE DEL TÍTULO								
NOMBRE Y APELLIDOS			CARGO					
ANA DE LUIS MARGARIT			Decano Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales					
Tipo Documento			Número Documento					
NIF			48310750D					
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		TELÉFONO		
Quevedo 2		46001		Valencia		963637412		
E-MAIL			PROVINCIA			FAX		
060@ucv.es			Valencia/València			963944590		



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, 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 5-1999, 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 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Valencia/València, AM 18 de octubre de 2021
	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 Católica de Valencia San Vicente Mártir	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ciencias		Procesos químicos	Biología y Bioquímica	
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
072	Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir			
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
24	138	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN		CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos		

1.3. Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46035586	Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales

1.3.2. Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales

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
80	80	80
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
80	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA



PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	30.0	78.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	12.0	30.0
RESTO DE AÑOS	18.0	30.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://www.ucv.es/Portals/0/documentos/estudios/Normativa%20de%20Permanencia.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
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
GENERALES
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT04 - Conocimiento de una segunda lengua (inglés)
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT08 - Toma de decisiones
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica
CT13 - Compromiso ético
CT14 - Capacidad de aprender
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CT17 - Liderazgo
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT20 - Habilidades de investigación
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología



CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

CRITERIOS DE ACCESO

Según el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, podrán acceder a los estudios de Grado en Biotecnología, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- a) Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
- b) Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
- c) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.
- d) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- e) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
- f) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.
- g) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.

El procedimiento de pruebas de acceso a la universidad de las personas mayores de cuarenta años, previsto en el **Real Decreto RD 412/2014**, de 6 de junio, se va a sustanciar del siguiente modo:

Atendiendo a este RD 412/2014, una vez cumplidos los criterios de acceso, la admisión a este título comprende en dos fases:

1. **EVALUACIÓN DEL CURRÍCULUM Y EXPERIENCIA PROFESIONAL:** Para la evaluación del currículum y experiencia profesional se estudiará, en la comisión evaluadora, la documentación aportada por el candidato*. Dicha comisión valorará la **afinidad de la experiencia laboral y profesional en el ámbito y actividad asociados a los estudios solicitados**, el **tiempo dedicado** y el **nivel de competencias adquirido**.

*La documentación a aportar para la acreditación de la experiencia laboral consistirá en un CV así como **certificados, contratos de trabajo e informes de vida laboral de las empresas u organismos correspondientes, que incluyan la categoría profesional, así como el detalle de las actividades realizadas**.

2. **ENTREVISTA PARA LA VALORACIÓN DE CONOCIMIENTOS PREVIOS:** Consistirá en una entrevista personal ante la comisión evaluadora, con el fin de clarificar (en caso necesario) algunos de los aspectos que figuren en la documentación aportada, así como valorar el grado de adecuación de los conocimientos previos y las competencias del candidato a los objetivos y competencias del título.



Tras la evaluación de la documentación y la entrevista, se aplicará la siguiente ponderación:

- Experiencia profesional en el ámbito de las biociencias: 3 puntos.
- Experiencia profesional en otros ámbitos científicos/tecnológicos: 2 puntos.
- Experiencia profesional en otros ámbitos no científicos: 1 punto.

CRITERIOS DE ADMISIÓN

El criterio es por orden de preinscripción, dando prioridad a los estudiantes que hayan cursado sus estudios de Bachillerato en las áreas de ciencias, ciencias de la salud, e ingeniería y arquitectura y Formación Profesional en las áreas de ciencias y ciencias de la salud descritas en el *RD 1892/2008, de 14 de noviembre*. También tendrán prioridad los alumnos licenciados, graduados, Diplomados universitarios, Ingenieros Técnicos, o Ingenieros, con titulaciones de carácter científico y técnico. El resto de estudiantes pasarán a formar parte de la lista de espera.

Si bien no es preceptivo para las universidades privadas, el Consejo de Gobierno de la Universidad Católica de Valencia acordó establecer un porcentaje de reserva del 3% de las mismas para personas con discapacidad hasta el 15 de julio.

La universidad proporciona a los estudiantes con preferencia, en el momento de la preinscripción y hasta el agotamiento de las plazas, una fecha y hora para su matriculación. Para poder matricularse deben cumplir los criterios de acceso descritos anteriormente.

Teniendo en cuenta los criterios de admisión, el perfil del estudiante que acceda a los estudios de Grado en Biotecnología debe incluir:

- Conocimiento básicos de Biología, Química, Matemáticas y Física.
- Conocimiento básico de Inglés.
- Sensibilidad social, ambiental y ética.
- Vocación específica para estos estudios.
- Capacidad de trabajo, esfuerzo y dedicación.
- Capacidad de diálogo y trabajo de equipo.
- Capacidad probada de rendimiento académico

La información de los criterios de admisión a las titulaciones que se cursan en la UCV, es fácilmente accesible, puesto que la Universidad dispone de una **página web dirigida únicamente a Nuevos Alumnos**, en la que se facilita de forma sencilla y dinámica toda la información sobre los puntos de Atención a Nuevos Alumnos, formas de acceso, criterios de admisión, oferta académica, tasas y cualquier información adicional. En ella se ofrece también la posibilidad de solicitar información telefónicamente en el 902300099, acercándose a las oficinas de Atención a Nuevos Alumnos o vía correo electrónico sobre cualquier cuestión de interés.

Respecto al perfil de ingreso de alumnos internacionales, se recomienda que aquellos alumnos con intención de cursar exclusivamente el programa de 30 ECTS en inglés denominado *PACK 30*, posean un conocimiento del castellano de nivel A2, que les permita una integración adecuada en el entorno universitario. No obstante, aquellos alumnos internacionales cuya intención sea cursar asignaturas con docencia exclusiva en castellano es recomendable que posean un nivel mínimo de B1 en dicho idioma, como establecen los convenios de movilidad internacional firmados con las distintas universidades extranjeras.

Por otro lado, el Grado en Biotecnología ha suscrito diversos convenios de intercambio académico que regulan la admisión de estudiantes internacionales dentro del programa *Erasmus* y *Mundus*. Para potenciar el intercambio de alumnos, la Universidad oferta un programa de 30 ECTS para alumnos internacionales que no dominan el castellano llamado "PACK 30". En el conjunto de asignaturas ofertadas se incluyen 4 asignaturas con docencia en inglés (24 ECTS) pertenecientes al plan de estudios del Grado en Biotecnología. Estos grupos de docencia en inglés se ofertan también a los alumnos propios de la Universidad, y se imparten de forma simultánea a los grupos principales de docencia en castellano. La apertura de estos grupos está condicionada a que el número total de alumnos matriculados sea de un mínimo de 20 alumnos.

Para acceder a los grupos de docencia en inglés, tanto los alumnos de intercambio como los alumnos propios de la Universidad deberán poseer un nivel mínimo de inglés de B1 o equivalente. Asimismo, el acceso de alumnos de internacionales a las asignaturas con docencia en castellano estará condicionado a la posesión de un nivel de B1 en dicho idioma, como establecen los convenios de movilidad internacional firmados con las distintas universidades extranjeras. Por último, de forma general, se recomienda que los alumnos internacionales, aún cuando cursen exclusivamente asignaturas en inglés, posean un nivel de castellano mínimo de A2, que les permita una integración adecuada en el entorno universitario.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3 Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

Una vez matriculados, los alumnos tienen a su disposición cinco mecanismos de apoyo durante su formación en la UCV:

- 4.3.1. El Servicio de Apoyo y Orientación
- 4.3.2. El Programa de Acción Tutorial
- 4.3.3. El Servicio de Defensa del Alumnado
- 4.3.4. El Servicio de Inserción Laboral y Gestión de Bolsas de Trabajo



4.3.1. Servicio de Apoyo y Orientación

El Servicio de Orientación (S.O.) es un servicio gratuito que ofrece la UCV a todos sus alumnos y está formado por 3 psicólogos, 2 pedagogas, 1 psicopedagoga y el coordinador del mismo. Su función es orientar de forma individual o a través de talleres las demandas puntuales que el alumnado pueda solicitar tanto en el ámbito psicológico como pedagógico o de orientación para el grado.

Este Servicio está presente en todos los edificios de de la UCV tanto en la ciudad de Valencia (Sedes de Santa Úrsula, San Juan Bautista, Virgen de los Desamparados, San Carlos Borromeo) como en Godella y la Ribera (Alcira y Carcaixent).

El trabajo del Servicio de Orientación se puede concretar en cuatro líneas de actuación fundamentales: información al alumno, apoyo a profesores-tutores, atención individual al alumno y atención grupal o talleres.

A- Información al alumno

El Servicio de Orientación elabora una Guía Universitaria con información sobre la UCV y ayuda para que el alumno no se pierda nada de lo que ha de hacer y puede hacer en la universidad.

La Guía Universitaria está disponible a través de la web, lo cual permite al alumno acceder a la información necesaria para responder a las preguntas más frecuentes entre el alumnado. El S.O. se encarga de su continua actualización y para ello mantiene un contacto directo con el webmaster de la Universidad.

El Servicio de Orientación también sirve como enlace con los distintos servicios, atendiendo solicitudes de información (recibidas a través de correo electrónico o de forma personal) por ejemplo sobre Titulaciones en España o el extranjero, convalidaciones desde otras universidades de España y del extranjero, Intercambios internacionales, temas de matrícula (libre configuración, becas, plazos de matrícula, cambio de convocatorias, etc.) o en temas de orientación profesional e inserción laboral.

B- Apoyo a Profesores-Tutores

Además de colaborar en el momento de ingreso de los nuevos alumnos al Grado en Biotecnología (la Semana 0 del Plan de Acción Tutorial), el Servicio de Orientación apoya al profesor tutor del Grado en Biotecnología, en Coordinación con la responsable del Plan Tutorial de la UCV, a través de distintas reuniones a lo largo del curso. En ellas, el S.O. asesora y apoya al tutor en cuestiones propias del servicio, ya sean temas académicos (adecuación de técnicas de estudio, gestión del tiempo, etc.) como de orientación personal (resolución de problemas, derivación de alumnos, etc.). Así mismo, el S.O. realiza sesiones prácticas de intervención en el aula, en horas de tutoría y a petición del profesor-tutor, en temas propios del S.O. (Técnicas de trabajo intelectual)

C- Atención individual a alumnos

La atención individual se dirige a ayudar al alumnado respecto a:

- a) atención y orientación personal
- b) atención y orientación pedagógica

a) La atención y orientación personal incluye la resolución de consultas sobre:

- Realidad emocional y conflictos familiares.
- Problemas de autoestima.
- Cuestión de problemas personales
- Ansiedad ante los exámenes
- Miedo a hablar en público.
- Seguimiento crisis de ansiedad.
- Falta de autocontrol.
- Atención telefónica a padres y otros profesionales relacionados con la problemática del alumno.
- Desarrollo de técnicas de relajación aplicadas a la resolución de conflictos emocionales.
- Gestión de emociones.
- Conflictos comunicativos.

b) La atención y orientación pedagógica incluye la resolución de consultas sobre:

- Desarrollo de estrategias de aprendizaje adecuadas.



- Desarrollo técnicas de relajación aplicadas al estudio.
- Gestión de tiempo y planificación.
- Ayuda y consejo a la hora de decidir qué asignaturas optativas y de libre elección son las que mejor se ajustan a los proyectos académicos del alumno/a.
- Valoración y adecuación de métodos de estudio personal.
- Técnicas de trabajo intelectual.
- Expresión oral y escrita.
- Comprensión escrita.

D- Atención grupal: Talleres

El Servicio de Orientación ofrece a los alumnos una serie de talleres, con el fin de dotarlos de estrategias para superar con éxito sus estudios, tanto en el área académica como personal y/o profesional. Éstos son gratuitos y se realizando durante todo el curso, en turnos de mañana y tarde para que puedan participar, en horario no lectivo, todos los alumnos de la universidad.

Los **talleres** ofertados son los siguientes:

TTI: Técnicas de Trabajo Intelectual

El objetivo de este taller es que el alumno conozca y reflexione sobre su forma de estudiar, y dotarle de técnicas o estrategias que le ayuden a organizar su tiempo de estudio para optimizar su rendimiento, minimizar su esfuerzo y maximizar su eficacia.

Ans. Ex.: Ansiedad ante los Exámenes

El objetivo de este taller es proporcionar estrategias de afrontamiento para la situación de ansiedad ante los exámenes a través de técnicas de relajación, así como otras técnicas cognitivas de detección y detención de pensamientos que están produciendo la ansiedad.

HHSS I y HHSS II: Habilidades Sociales nivel I y nivel II

El objetivo del taller consiste en ayudar a los alumnos a mejorar su capacidad de comunicarse y relacionarse eficazmente con los demás tanto a nivel de conductas como de pensamientos y emociones.

I.E: Inteligencia Emocional

El objetivo de este taller es profundizar en el conocimiento de uno mismo para comprenderse mejor en lo que se es y en lo que se hace trabajando la autoestima, el autocontrol, la resolución de problemas, la responsabilidad y la autorrealización.

T.E.: Trabajo en Equipo

El objetivo de este taller es que el alumno tome conciencia de las ventajas y desventajas del trabajo en equipo así como los aspectos que aparecen en él y dotarlo de estrategias para realizar un trabajo en equipo eficaz.

4.3.2. Programa de Acción Tutorial

El Programa de Acción Tutorial de la Universidad Católica San Vicente Mártir tiene la finalidad de mejorar la oferta formativa de la Universidad orientándola a la formación personal y completa de los alumnos que acceden por primera vez a los estudios universitarios, de tal manera que el programa suponga un factor de mejora de la calidad dentro de su proyecto educativo y ayude a incrementar la satisfacción de los estudiantes.

La tutoría es un espacio idóneo para la consecución de un aprendizaje eficaz dado que permite hacer un seguimiento de los avances del alumnado durante su primer año en la Universidad, y ofrecer una orientación personalizada en función de las dificultades con las que se va encontrando.

A- Objetivos

El programa se lleva a cabo teniendo como marco de referencia la adaptación del alumno al entorno universitario y el aprovechamiento óptimo de su rendimiento académico con el fin primordial de favorecer su autonomía, nivel de responsabilidad y desarrollo personal:

- **Objetivos informativos:** facilitar la integración de los alumnos que acceden por primera vez a la Universidad, informándoles y asesorándoles acerca de los procedimientos necesarios para una buena adaptación al entorno universitario.
- **Objetivos formativos:** realizar un seguimiento del desarrollo académico de los alumnos que permita detectar sus necesidades educativas y por tanto facilitar la mejora del rendimiento de sus estudios y un mejor aprovechamiento de la oferta formativa de la UCV.



B- Medios

Los medios con los que cuenta para el cumplimiento de los objetivos citados son los siguientes:

- Un profesor tutor del Grado en Biotecnología, que asesora al alumno de 1º, con respecto a todos aquellos temas cuya resolución facilite su integración en la Universidad, para lo cual le proporciona información sobre su titulación, su recorrido curricular, las técnicas de estudio más adecuadas, así como de los servicios del conjunto de la Universidad.
- La Coordinación del Programa, cuyas actuaciones están orientadas a la dirección y seguimiento de los objetivos y estrategias de intervención que se plantean.

C- El perfil del tutor

El perfil del tutor que la UCV selecciona debe poseer una comunicación fluida con el alumno y con el grupo asignado. Para ello, entre sus capacidades deben figurar:

a) Las relacionadas con la capacidad para la acción tutorial:

- Empatía, cordialidad y capacidad para crear un clima de confianza con el alumno.
- Respeto y atención en el trato con el alumno y el grupo.
- Capacidad para escuchar los problemas de los alumnos.

b) Las relacionadas con la capacidad para orientar a los alumnos para la mejora de su adaptación al entorno universitario:

- Conocimiento del plan de estudios del Grado en Biotecnología y de aquellos aspectos relacionados con la normativa interna de la Universidad
- Capacidad para resolver dudas relacionadas con el currículo académico del alumno.
- Capacidad para orientar al alumno en metodología y técnicas de estudio.
- Capacidad para diagnosticar las dificultades y para realizar las acciones pertinentes para resolverlas, o en su caso realizar la canalización adecuada y oportuna del estudiante a instancias que le proporcionan una atención especializada.
- Capacidad para estimular el desarrollo independiente del alumno.

D- Estrategias de actuación

De acuerdo con los objetivos citados, el tutor realiza una serie de acciones las cuales pueden desglosarse en tres campos de actuación:

a) Informativas (tutor transmisor y receptor de información):

- Aspectos generales de la Universidad
- Aspectos específicos acerca del Grado en Biotecnología.
- Derivación a servicios de la UCV

b) Seguimiento académico en cuanto al rendimiento individual y su seguimiento específico:

- Estudiantes con necesidades especiales
- Estudiantes de excelencia

c) Orientación en colaboración con el Servicio de Orientación de la UCV

D.1- Estrategias de actuación. Las acciones del tutor respecto a los alumnos autorizados.

1. Informar y asesorar acerca de los procedimientos necesarios para una buena adaptación al entorno universitario para lo cual los tutores colaboran con las Jornadas de Acogida para la presentación Institucional de la Universidad y gestionan la Semana 0 con el objetivo de proporcionar a los alumnos la información necesaria para favorecer su integración y adaptación al nuevo entorno académico.

2. Conocer a los alumnos del grupo asignado realizando un seguimiento del mismo a través de:

- Elaboración de una ficha personalizada de cada alumno que recoja el perfil, motivo de la elección de la titulación y nivel de expectativas entre otros aspectos.



- Entradas periódicas en el aula para la realización de tutorías grupales.
 - Atención a conflictos de grupo.
 - Gestión de la elección de Delegados de curso: (entrega de documento con funciones del Delegado y Acta reuniones mensuales).
3. Seguimiento individualizado en casos puntuales:
- Pase de cuestionarios sobre aspectos académicos, dificultades y hábitos de estudio, grado asistencia, organización horarios, asistencia a tutorías.
 - Atención especial a alumnos de bajo rendimiento con el fin de orientar a alumnos en la gestión de su expediente.
4. Derivar hacia el Servicio de Orientación a los alumnos que así lo requieran.
5. Informar sobre los siguientes temas: itinerarios, asignaturas que presentan más dificultad para los estudiantes, asignaturas de libre elección relacionadas con la titulación, la oferta de asignaturas optativas, las prácticas, todo ello en colaboración directa y bajo la supervisión de los Vicedecanos de cada titulación.
6. El pase de la encuesta de satisfacción con el PAT se realizará en cada grupo tutorizado con el fin de conseguir:
- Percepción de una influencia positiva de la tutoría en el desarrollo académico de los alumnos.
 - Percepción de una influencia positiva de la tutoría en la integración del alumno.
 - Satisfacción del alumno con el programa de tutorías.
 - Satisfacción del alumno con la actuación del tutor asignado.

D.2- Estrategias de actuación. Las acciones del tutor respecto a los Profesores del grupo autorizado.

- a) El tutor se presentará e informará a los profesores acerca del grupo en una reunión a comienzos de cuatrimestre.
- b) El tutor debe recibir información de los profesores sobre incidencias significativas que afecten al grupo o a alumnos en particular a través de:
 - Contacto por mail
 - Pase cuatrimestral de cuestionario sobre valoración del grupo
 - Reunión cuatrimestral
 - Envío de notas de exámenes en las convocatorias correspondientes
- c) El tutor se coordinará en caso necesario, con el Decano para mantenerle informado de temas puntuales que requieran su conocimiento y/o autorización.

Nota: No se ha asignado ninguna función a la acción tutorial que atribuya a las familias el acceso a la información académica que pudiera afectar a los derechos fundamentales de los estudiantes.

D.3- Estrategias de actuación. El tutor y la Coordinación del Programa.

- a) El Coordinador del programa mantendrá contactos quincenales con los tutores a través de reuniones quincenales en las que el tutor aportará un Acta con los aspectos a tratar en la citada reunión.
- b) La Coordinación del Programa en colaboración con el Departamento de calidad de la Universidad, gestionará la realización de la encuesta de satisfacción con respecto a la acción tutorial, en cada uno de los grupos tutorizados.
- c) Los tutores remitirán al Coordinador del programa un Informe cuatrimestral que se entregará al Vicerrectorado de Ordenación académica y que detallará los siguientes aspectos:
 - Grado de cumplimiento de los objetivos marcados a comienzos del cuatrimestre.
 - Valoración de la evolución del grupo autorizado.
 - Principales acciones realizadas.
 - Propuestas de mejora.
 - Indicadores de rendimiento de las asignaturas del cuatrimestre y anuales en su caso.



4.3.3 Servicio de Defensa del Alumnado

El **defensor universitario** en la UCV es la persona que tiene que velar por el respeto a los derechos y las libertades de los profesores, estudiantes y personal de administración y servicios. Sus actuaciones deben estar dirigidas siempre hacia la mejora de la calidad universitaria en todos sus ámbitos (LOU 6/2001, 21 de diciembre).

Es la persona que actúa como mediadora en aquellos conflictos en los que se solicita su intervención.

Sus funciones son:

- Recibir y tramitar las inquietudes, necesidades y quejas que se presenten individual o colectivamente.
- Apoyar las inquietudes, necesidades y quejas que puedan significar un bien para la comunidad universitaria o para el alumno.
- Mediar en aquellos conflictos en los que se solicite dicha intervención.
- Atender y derivar al servicio adecuado o al Decanato de la Facultad las consultas y duda sobre cuestiones académicas y administrativas.
- Formular recomendaciones a los distintos servicios de la Universidad.

4.3.4 Servicio de Inserción Laboral y Gestión de Bolsas de Trabajo

Realización de Talleres de Inserción Laboral, con contenidos sobre:

- Herramientas de búsqueda de empleo y su uso.
- Yacimientos de empleo para egresados en Biotecnología.
- Entrevista de trabajo.
- Herramientas de selección de personal: dinámicas, tests, psicotécnicos, ¿
- Empleo público.
- Tipos de contratos.
- ¿Qué debo saber cuando me contratan?
- ¿Qué debo hacer cuando se acaba la relación contractual?

Otras tareas a realizar por el Servicio son:

- Realización de tutorías individualizadas sobre inserción profesional a alumnos del grado y futuros egresados.
- Preparación en grupo de procesos de selección para ofertas concretas.
- Recepción y gestión de ofertas de trabajo y becas para profesionales de Biotecnología.
- Seguimiento profesional de egresados y realización de un análisis anual de la inserción profesional de los egresados en Biotecnología.

4.3.5 Cursos de Nivelación

La Universidad ofrece a los alumnos de primer curso la posibilidad de cursar gratuitamente clases de nivelación de Matemáticas, de Física y de Química con el objeto de asentar las bases de los conocimientos previos.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

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	0
<p>REGLAMENTO SOBRE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS EN LAS ENSEÑANZAS DE GRADO Y MÁSTER</p> <p>(Aprobado por Consejo de Gobierno de 27.05.2011 y Modificado por Consejo de Gobierno de 26.10.2012)</p> <p>Exposición de motivos</p> <p>El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece en su artículo 6.1 que las Universidades deberán elaborar y hacer pública su normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos con el objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, dentro y fuera del territorio nacional.</p> <p>El Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, modifica parcialmente el contenido de diversos artículos del Real Decreto 1393/2007 en el sentido de introducir nuevas posibilidades en materia de reconocimiento de créditos en estudios de Grado y de Máster Universitario. La nueva regulación permite el reconocimiento de créditos cursados no sólo en estudios universitarios oficiales sino también aquellos obtenidos en los estudios a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, y también el reconocimiento en forma de créditos de la experiencia laboral y profesional acreditada.</p> <p>Además, la aprobación del Estatuto del Estudiante Universitario, por Real Decreto 1791/2010, de 30 de diciembre, en su artículo 6, establece el derecho de los estudiantes, en cualquier etapa de su formación universitaria, al reconocimiento de los conocimientos y las competencias o experiencia profesional adquiridas con carácter previo. Asimismo, encarga a las Universidades el establecimiento de las medidas necesarias para que las enseñanzas no conducentes a la obtención de titulaciones oficiales que cursen o hayan sido cursadas por los estudiantes, les sean reconocidas total o parcialmente, siempre que el título correspondiente haya sido extinguido y sustituido por un título oficial de Grado.</p> <p>Este Reglamento establece la regulación por la que se podrá obtener el reconocimiento de créditos desde estudios universitarios oficiales o los denominados títulos propios universitarios, mediante la validación de la experiencia laboral o profesional a efectos académicos, desde estudios superiores no universitarios, tal como establece el artículo 36.d) y e) de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y por la realización de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, de acuerdo con el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Además, se regula la forma en la que se producirá la transferencia de créditos, anotando en el expediente del estudiante todos los créditos superados en enseñanzas oficiales que no hayan sido utilizados para la obtención de un título. Por otro lado, se define la adaptación como el</p> <p>cambio desde los estudios universitarios correspondientes a la regulación anterior al EEES a los estudios oficiales de Grado o de Master Universitario.</p> <p>Asimismo se recogen en la presente norma las novedades introducidas en materia de reconocimiento por el Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior.</p> <p>El Reglamento contempla, asimismo, los procedimientos que han de guiar la tramitación de los reconocimientos, transferencia y adaptaciones de los estudiantes y los órganos competentes para resolver.</p> <p>Capítulo I Disposiciones generales</p> <p>Artículo 1.- Objeto y ámbito de aplicación.</p>	



El presente Reglamento tiene por objeto regular el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos a aplicar en los estudios universitarios oficiales de Grado y Máster de la Universidad Católica de Valencia *¿San Vicente Mártir¿*, de acuerdo a los criterios generales que sobre el particular se establecen en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

Artículo 2.- Definiciones.

A los efectos previstos en este Reglamento:

a) Se entiende por RECONOCIMIENTO la aceptación por parte de la Universidad Católica de Valencia *¿San Vicente Mártir¿* de los créditos que tengan relación con los estudios a los que se accede y que hayan sido obtenidos, en la misma u otra universidad, en unas enseñanzas oficiales o en estudios a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (en adelante, Títulos Propios), o en Estudios Superiores oficiales no universitarios, así como de las actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias o de cooperación y también de la experiencia laboral o profesional acreditada. Estos créditos serán computados por la Universidad Católica de Valencia *¿San Vicente Mártir¿* a efectos de la obtención de un título oficial.

b) Se entiende por TRANSFERENCIA la anotación en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

c) Se entiende por ADAPTACIÓN el proceso mediante el cual las asignaturas cursadas y superadas en el plan a extinguir de un estudio de la Universidad Católica de Valencia *¿San Vicente Mártir¿* *¿previo a la regulación del Real Decreto 1393/2007-* se

convalidan por otras en el nuevo plan del estudio que lo sustituye. También se

denominará adaptación cuando este proceso se realice desde un título propio de la Universidad Católica de Valencia *¿San Vicente Mártir¿* a un Grado o Master Universitario que lo sustituya por extinción.

d) Se denomina RESOLUCIÓN DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA el documento por el cual la Comisión Académica de Título (CAT) de la Facultad correspondiente acuerda el reconocimiento y/o transferencia de los créditos objeto de solicitud. En la referida resolución se harán constar los créditos reconocidos y/o transferidos y, en su caso, las asignaturas o materias que deberán ser cursadas y las que no, por considerar adquiridas las competencias de esas asignaturas con los créditos reconocidos.

e) Se denomina TITULACIÓN DE ORIGEN aquella en la que se han cursado los créditos objeto de reconocimiento y/o transferencia. Se denominará TITULACIÓN DE DESTINO aquella para la que se solicita el reconocimiento o la transferencia de los créditos.

Capítulo II Reconocimiento de créditos

Artículo 3.- Criterios generales para el reconocimiento de créditos en enseñanzas de Grado.

El reconocimiento de créditos desde la titulación de origen del estudiante se realizará a la enseñanza oficial de Grado que se solicite, conforme a los siguientes criterios generales:

3.1.- Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales.

En el caso de enseñanzas universitarias oficiales, podrán ser reconocidos los créditos superados en origen en cualquier materia/asignatura teniendo en cuenta:

a) La adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias/asignaturas superadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de destino o bien que tengan carácter transversal.



b) La adecuación señalada deberá valorar igualmente los contenidos y créditos asociados a las materias/ asignaturas previamente superadas y su equivalencia con los de las materias o asignaturas que las desarrollen, para las cuales se solicita reconocimiento de créditos.

c) A los efectos indicados en el apartado anterior la equivalencia mínima que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75 por 100.

3.2.- Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias no oficiales.

En el caso de enseñanzas universitarias no oficiales conducentes a la obtención de títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de

Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, podrán ser reconocidos

los créditos superados en origen en cualquier materia en los mismos términos que los indicados en el apartado anterior y con las limitaciones indicados en el apartado siguiente.

3.3.- Limitaciones al reconocimiento por enseñanzas universitarias no oficiales o por experiencia laboral y profesional acreditada.

En el caso de los créditos reconocidos por haber cursado enseñanzas universitarias no oficiales, o los reconocidos a partir de la experiencia profesional o laboral acreditada, el número de créditos reconocidos en conjunto, no podrá ser superior al 15 por ciento del total de créditos que constituyan el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido por un título oficial.

La excepcionalidad señalada en el párrafo anterior, podrá ser aceptada por la Comisión Académica de Título de la correspondiente Facultad, siempre que los créditos aportados para su reconocimiento correspondan a un título propio de la UCV y se den las circunstancias requeridas para ello en el artículo 6.4 del Real Decreto 1393/2007 modificado por Real Decreto

861/2010, de 2 de julio.

3.4.- Trabajo Fin de Grado y de Máster.

De conformidad con lo que establece el artículo 6.2 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Grado y de Máster.

3.5.- Reconocimiento por estudios oficiales no universitarios.

El artículo 6 de Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, en sus apartados 2 y 3, establece que podrán ser reconocidas en forma de créditos las enseñanzas oficiales no universitarias.

El artículo 2.1 del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, establece que podrá ser objeto de reconocimiento de créditos en grados universitarios los siguientes estudios:

a) Títulos de Graduado en Enseñanzas Artísticas,

b) Títulos de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño. c) Títulos de Técnico Superior de Formación Profesional. d) Títulos de Técnico Deportivo Superior.



El art. 2.2 del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, establece que con carácter

general podrán ser objeto de reconocimiento las enseñanzas completas que conduzcan a los referidos títulos oficiales. No obstante también podrán ser objeto de reconocimiento los períodos de estudios superados siempre que se acrediten oficialmente en créditos ECTS.

De conformidad con lo previsto en el art. 4.2 del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, cuando entre los títulos de origen y destino del reconocimiento exista una relación directa el criterio de reconocimiento mínimo en enseñanzas de Grado será el siguiente:

a) Graduado en Enseñanzas Artísticas: 36 ECTS.

b) Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño: 30 ECTS. c) Técnico Superior de Formación Profesional: 30 ECTS. d) Técnico Deportivo Superior: 27 ECTS.

Se considerará que existe relación directa entre títulos cuando aparezca así recogido en el

Anexo 2 del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, y en las sucesivas actualizaciones que a estos efectos establezca el Ministerio competente en la materia.

A estos efectos deberá ser objeto de reconocimiento total o parcial, tal y como establece el artículo 4.2 del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, la formación práctica superada de similar naturaleza y, concretamente, las prácticas externas curriculares de los planes de estudio de grado, y ello dentro de los límites fijados para el reconocimiento de créditos en esta normativa.

Artículo 4.- Criterios específicos para el reconocimiento de créditos en enseñanzas de Grado.

4.1. Créditos obtenidos en materias de formación básica.

a) En enseñanzas de Grado, siempre que los estudios de origen y de destino pertenezcan a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

b) En enseñanzas de Grado, cuando los estudios de origen y de destino no pertenezcan a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento de los estudios de destino.

4.2. Participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación contempladas en el artículo 12.8 del Real Decreto

1393/2007.

En enseñanzas de Grado, hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado,

podrán obtenerse por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

4.3. Estudios en Enseñanzas Superiores.

En enseñanzas de Grado, se podrá obtener reconocimiento a partir de módulos profesionales de Ciclos Formativos de Grado Superior, de otras enseñanzas superiores oficiales no universitarias siempre relacionadas con el Grado, conforme a la regulación estatal correspondiente.



4.4. Experiencia laboral y profesional acreditada.

En enseñanzas de Grado, se podrá obtener reconocimiento por la experiencia profesional y laboral acreditada, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes al título correspondiente.

El reconocimiento de créditos por este apartado deberá realizarse, con carácter general, respecto de las asignaturas contempladas en el plan de estudios como *¿prácticas externas¿* o *practicum*.

El número máximo de créditos a reconocer para estos casos deberá atenerse a lo dispuesto en el artículo 3.3 de esta norma.

Artículo 5.- Criterios específicos para el reconocimiento de créditos en enseñanzas de

Master.

5.1. Estudios de Máster Universitario español o de países del Espacio Europeo de Educación

Superior (EEES).

Se podrá obtener reconocimiento por los créditos superados anteriormente en estudios de Máster Universitario español, u otro del mismo nivel expedido por una institución de educación superior del EEES, siempre que estos resulten coincidentes con los contenidos, carga lectiva y competencias previstas en el Master en que se encuentre matriculado el solicitante.

A estos efectos resulta de aplicación los criterios de equivalencia señalados en el artículo 3.1.c)

de la presente norma.

5.2. Estudios cursados en instituciones de educación superior, ajenas al EEES, equivalentes a los estudios de Master Universitario español.

Podrán obtener reconocimiento de créditos los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al EEES, cuyo título haya sido objeto de homologación por el correspondiente título español de Master Universitario.

De igual forma podrán obtener reconocimiento de créditos sin necesidad de homologar su

título, quienes hayan accedido a los estudios de Master Universitario en la UCV, previa autorización para ello conforme a lo establecido en el artículo 16.2 del Real Decreto

1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, y acrediten haber superado en el país correspondiente estudios con nivel equivalente al de Master Universitario español.

El reconocimiento de créditos para los supuestos señalados en este apartado requerirá que se cumplan las condiciones generales de equivalencia de contenidos, carga lectiva y competencias previstas entre los estudios cursados en origen y los fijados en el Master en que se encuentre matriculado el solicitante, señaladas en el artículo 3.1.c) de esta norma.

5.3. Enseñanzas universitarias no oficiales conducentes a títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

Se podrá obtener reconocimiento a partir de Títulos Propios, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3.2 del presente Reglamento.

5.4. Experiencia laboral y profesional.



Se podrá obtener, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4.4 de esta norma, reconocimiento a partir de la validación de la experiencia profesional y laboral acreditada y relaciona con las competencias inherentes al Master Universitario en cuestión.

Capítulo III Transferencia de créditos

Artículo 6.- Transferencia de créditos.

Los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial, se incluirán en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante.

La anotación en los documentos académicos oficiales únicamente tiene efectos informativos y en ningún caso los créditos se computarán para la obtención del título al que se incorporan.

Capítulo IV Adaptación de créditos

Artículo 7.- Adaptación de créditos.

Las asignaturas superadas en un plan de estudios de la Universidad Católica de Valencia *¿San Vicente Mártir¿* que se extingue gradualmente por la implantación del correspondiente título propuesto, se adaptarán de conformidad con la tabla prevista en el plan de estudios del Título de Grado o Master correspondiente.

Capítulo V

Procedimiento general para efectuar el reconocimiento de créditos

Artículo 8.- Presentación de la solicitud de reconocimiento académico de créditos.

1. Los alumnos podrán solicitar el reconocimiento de créditos conforme a lo establecido en el presente Reglamento en las fechas que específicamente se establezcan por la UCV, bien de forma general, bien en cada curso académico.
2. La solicitud deberá presentarse en la Secretaría de la Facultad a la que se encuentre adscrito el título oficial para el que se solicita el reconocimiento y se acompañará de toda la documentación que acredite la tipología de la formación cursada, créditos obtenidos en la misma, contenidos y competencias adquiridas, y se advertirá de las materias/asignaturas para las que se solicita el correspondiente reconocimiento de créditos.
3. En el caso de reconocimiento por actividades laborales se deberán valorar las funciones ejercidas por el estudiante y cómo han repercutido en su formación. Dichas funciones deberán tener un suficiente nivel de acreditación por el empleador y, en todo caso, se aportará, además, informe de vida laboral.

Artículo 9.- Resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos.

1. Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán resueltas por la Comisión Académica de Título (CAT) de la Facultad a la que esté adscrito el título oficial para el que se solicita el reconocimiento.
2. La Comisión estará integrada por los miembros permanentes y, en su caso, por los miembros no permanentes y los miembros consultivos.



a) Son miembros permanentes, el Decano (Decano adjunto, en su caso), el Vicedecano de la Titulación, el Secretario, y el Técnico de Secretaría Administrativa.

b) Son miembros no permanentes, los Directores de los Másteres. La participación de los Directores de Másteres, con capacidad de decisión, se producirá cuando la solicitud de convalidación afecte al Máster que dirigen.

c) Son miembros consultivos, los Directores de Departamento y los Profesores de las enseñanzas de Grado y de Postgrado. El informe que realiza el Director de Departamento junto con los Profesores que estime conveniente consultar tendrá la consideración de informe técnico no vinculante.

Artículo 10.- Efectos del reconocimiento de créditos.

Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente del alumno especificándose su tipología en cada caso, señalándose el número de créditos, la denominación de ¿reconocido¿, así como la calificación previamente obtenida en la materia/asignatura de la titulación de origen. En el caso de que el reconocimiento de créditos lo sea por varias asignaturas de origen, la calificación a otorgar en la UCV será la calificación media ponderada de las calificaciones consideradas en función de los créditos de éstas.

En el caso de estudios de grado, las materias de formación básica superadas en origen que sean objeto de reconocimiento en su totalidad por las de formación básica en la UCV, mantendrán la denominación de origen.

Una vez incorporadas al expediente académico, serán consideradas para la obtención de la calificación media del mismo a excepción de los créditos reconocidos por actividades universitarias, experiencia laboral o profesional, o por enseñanzas universitarias no oficiales, que serán incorporados al expediente del interesado a los efectos que señala el artículo 6.3 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

Artículo 11.- Reglas de reconocimiento de créditos.

Las resoluciones de reconocimientos de créditos establecidas en base a lo señalado anteriormente se considerarán como reglas precedentes para que sean aplicadas directamente por las Comisiones Académicas de Título (CAT) de las distintas Facultades para atender nuevas solicitudes que coincidan con las mismas situaciones académicas, sin precisar de nuevo estudio.

De igual forma se establecerán reglas, respecto de las solicitudes de reconocimientos de créditos que sean denegadas.

Artículo 12.- Reclamaciones sobre las resoluciones de reconocimiento de créditos.

Contra la resolución de reconocimiento de créditos el alumno podrá presentar recurso ante el

Rector de la UCV.

Capítulo VI

Procedimiento general para efectuar la transferencia de créditos

Artículo 13.- Proceso académico de transferencia.

1. Se procederá a incluir en el expediente académico la totalidad de los créditos obtenidos por los alumnos procedentes de otras enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

2. La transferencia de créditos requiere la acreditación del expediente académico



correspondiente y se realizará con posterioridad a la verificación de que los créditos superados no han sido reconocidos.

Artículo 14.- Reclamaciones sobre las resoluciones de transferencia de créditos.

El alumno que considere que no ha sido correctamente efectuada la transferencia de créditos en su expediente académico o aprecie algún error en la misma, podrá comunicarlo a la Secretaría correspondiente de la Facultad a la que se adscriba el título oficial.

Capítulo VII

Procedimiento general para efectuar la adaptación de créditos

Artículo 15.- Proceso académico de adaptaciones.

1. El procedimiento de adaptación se iniciará siempre a instancia del interesado.
2. Se procederá a la adaptación de las asignaturas superadas en el plan de origen por las correspondientes de la titulación de destino previstas en la tabla de adaptación.

La resolución de adaptaciones deberá incluir el conjunto de asignaturas superadas en la titulación de origen y las equivalentes de destino.

Artículo 16.- Reclamaciones sobre las resoluciones de adaptación de créditos.

El alumno que considere que no ha sido correctamente efectuada la adaptación de créditos en su expediente académico o aprecie algún error en la misma, podrá presentar recurso ante el Rector de la UCV.

Capítulo VIII Suplemento Europeo al Título

Artículo 16.- Incorporación de los créditos obtenidos en el Suplemento Europeo al Título.

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursadas en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título.

Disposición Derogatoria. Derogación normativa.

Quedan derogadas todas aquellas normas de igual o inferior rango que opongan a lo establecido en este Reglamento.

Disposición Final. Entrada en vigor.

El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su aprobación por el

Consejo de Gobierno de la Universidad Católica de Valencia *¿San Vicente Mártir¿*. En Valencia, a 27 de mayo de 2011.



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
CLASE PRESENCIAL
CLASES PRÁCTICAS
LABORATORIO
SEMINARIO
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO
TUTORÍA
EVALUACIÓN
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.
INFORME DEL TUTOR EN LA EMPRESA O CENTRO: El tutor del alumno en la empresa evaluará mediante un informe detallado la correcta adquisición de las competencias relacionadas con el trabajo autónomo.
ENTREGA DE MEMORIA Y/O TRABAJOS ESCRITOS
MEMORIA ESCRITA DEL TRABAJO FIN DE GRADO
EXPOSICIÓN ORAL



DEFENSA ORAL: Se realizará una exposición oral individual del Trabajo Fin de Grado ante un tribunal.		
PARTICIPACION EN TUTORIAS/SEMINARIOS		
5.5 NIVEL 1: Química para las Biociencias Moleculares		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Química
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Química General		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



NIVEL 3: Química Orgánica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia y su composición. Estructura atómica. Tabla periódica. Estado de agregación de la materia. Enlace químico y nomenclatura química. Interacciones no covalentes. Equilibrio químico. Especies inorgánicas en disolución. Principales funciones orgánicas. Estructura y reactividad de los compuestos. Principales tampones de importancia biológica. Solubilidad, insolubilidad, y propiedades ácido-base. Reacciones de oxidación-reducción. Clases y estructuras de los compuestos orgánicos. Mecanismos de reacciones orgánicas. Isomería y estereoquímica de las reacciones orgánicas. Estructura y función de biomoléculas. Técnicas básicas de Química Orgánica. Métodos químicos de elucidación estructural.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		



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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT17 - Liderazgo		
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	74	100
CLASES PRÁCTICAS	10	100
LABORATORIO	16	100



SEMINARIO	6	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	6	100
TUTORÍA	4	100
EVALUACIÓN	4	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	36	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	144	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Química Física		



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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Termodinámica y Cinética		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p>		



R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.

R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.

R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Termodinámica y equilibrio: Leyes de las combinaciones químicas. Especies químicas. Estequiometría. Equilibrio químico. Entalpía, entropía y energía libre. Propiedades coligativas. Cinética de las reacciones químicas. Catálisis química. Introducción a la biocatálisis.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT08 - Toma de decisiones

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT17 - Liderazgo

CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor



CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	37	100
CLASES PRÁCTICAS	5	100
LABORATORIO	8	100
SEMINARIO	3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	3	100
TUTORÍA	2	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución	40.0	80.0



de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.		
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Fundamentos de Biología		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Biología
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12		
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Biología animal y vegetal		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



6		
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Biología celular		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p>		



R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignatura: 1. Biología Vegetal y Animal y 2. Biología Celular: Introducción a la biología, metabolismo, histología, fisiología y taxonomía de vegetales, invertebrados y vertebrados. Clasificación de los organismos y sus características. La teoría celular. Tipos de célula. La célula: Propiedades, estructura, funciones, orgánulos que contienen, interacción con el ambiente y ciclo vital. Ecología, genética y evolución.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT08 - Toma de decisiones

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT17 - Liderazgo

CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor

CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT20 - Habilidades de investigación

CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología



CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	75	100
CLASES PRÁCTICAS	8.3	100
LABORATORIO	20.8	100
SEMINARIO	3.9	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	3.9	100
TUTORÍA	4	100
EVALUACIÓN	4	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	35.8	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	144.2	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes	5.0	40.0



pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.		
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Fisiología animal		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fisiología animal		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Asignatura: 1. Fisiología Animal: Fisiología celular. Tipos celulares de animales. Estructura, organización y funciones de tejidos y órganos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		



CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT17 - Liderazgo		
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	37.5	100
CLASES PRÁCTICAS	4.2	100
LABORATORIO	10.4	100
SEMINARIO	2	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	2	100
TUTORÍA	2	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	17.9	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72.1	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		



TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Fisiología vegetal		
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
		6
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fisiología vegetal		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: 1. Fisiología Vegetal: Fisiología de la célula vegetal. Tipos celulares. Histología de los diferentes órganos del organismo vegetal. Participación en la fisiología y las relaciones estructura-función. Desarrollo y Morfogénesis.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT17 - Liderazgo		
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD



CLASE PRESENCIAL	37.5	100
CLASES PRÁCTICAS	4.2	100
LABORATORIO	10.4	100
SEMINARIO	2	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	2	100
TUTORÍA	2	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	17.9	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72.1	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de	5.0	40.0



utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.		
NIVEL 2: Microbiología		
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
		6
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Microbiología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.		



R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).

R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.

R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.

R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignatura: 1. Microbiología: Introducción a la Microbiología. Clasificación de microorganismos. Estructura, función, nutrición y crecimiento en Procariontas. Microorganismos eucariotas. Microorganismos acelulares. Importancia ambiental, biotecnológica y económica de bacterias y hongos. Genética microbiana. Ecología microbiana. Cultivos bacterianos y celulares.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT08 - Toma de decisiones

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones



CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT17 - Liderazgo		
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	37.5	100
CLASES PRÁCTICAS	4.2	100
LABORATORIO	10.4	100
SEMINARIO	2	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	2	100
TUTORÍA	2	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	17.9	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72.1	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Virología		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Virología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: 1. Virología: Naturaleza de los virus. Estructura, genética y evolución. Interacción virus-célula. Interacción virus-hospedador. Características y multiplicación de familias virales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT17 - Liderazgo		
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	37.5	100
CLASES PRÁCTICAS	4.2	100
LABORATORIO	10.4	100
SEMINARIO	2	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	2	100
TUTORÍA	2	100



EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	17.9	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Física, Matemáticas e Informática para las Biociencias Moleculares		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Física
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Física		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p>		



R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.

R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.

R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignaturas: 1. Física: Dimensiones y unidades físicas. Sistemas de coordenadas. Idealización, aproximación y precisión. Mecánica. Estática y Dinámica. Equilibrio de Estado. Estática y dinámica del sistema músculo esquelético. Fluidos. La naturaleza de los fluidos. Ecuación de Poiseuille. Flujo pulsátil. Sistema Cardiovascular humano y animal. Velocidad de la sangre y turbulencias. Electricidad. Fuerza de Coulomb. Potencial eléctrico. Potencial de membrana. Potencial de acción. Topología de circuitos. Circuitos. Ley de Ohm. Circuitos con condensadores y resistencias. Modelo de cable del axón. Potenciometría. Magnetismo. Campos magnéticos. Introducción a la espectrometría de masas y a técnicas de imagen por resonancia magnética. Física atómica. Radiación electromagnética. Sensibilidad espectral del ojo. Radiación infrarroja. Física nuclear. Estructura del núcleo atómico. Partículas elementales. Interacción de partículas. Efectos biológicos de la radiación. Termodinámica. Sistemas estadísticos. Energía y potencial químico. Calor. Regulación de la temperatura del organismo. Metabolismo energético. Fotosíntesis y generación de entropía en la biomasa. Física de ondas. Cinemática. Superposición. Efectos de confinamiento. Efecto Doppler. Imagen de ondas. Física de la audición. Espectro de la radiación electromagnética. El sistema visual como detector de la radiación electromagnética. Reflexión y refracción. Difracción. Espectrofotometría visible y UV.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT08 - Toma de decisiones

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender



CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	32	100
CLASES PRÁCTICAS	12	100
LABORATORIO	4	100
SEMINARIO	5	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	3	100
TUTORÍA	2	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		



TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	0.0	60.0

NIVEL 2: Matemáticas

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Matemáticas
ECTS NIVEL2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
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

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Matemáticas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
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
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-4: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-5: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-6: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>1. Matemáticas: Números. Análisis de errores. Sistemas binarios octales y hexadecimales, números complejos. Álgebra., soluciones gráficas, transformación de ecuaciones y fórmulas.# Funciones gráficas, incluyendo polinómicas y racionales. Inecuaciones de una variable. Trigonometría. Problemas de dominios, asíntotas, fracciones parciales, funciones de trigonometría inversa, hiperbólicas y funciones inversas hiperbólicas. Diferenciación: velocidades, aproximaciones polinómicas de Taylor, diferenciación implícita y logarítmica, soluciones gráficas detalladas, incluyendo inferencia, formas intermedias y límites. Integración. Substitución, partes, técnicas generales, uso de tablas extensivas, áreas, centroides, volúmenes, longitudes de arco, áreas de superficie, integración numérica.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		



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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	33	100



CLASES PRÁCTICAS	15.5	100
SEMINARIO	5	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	3.5	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	0.0	60.0
NIVEL 2: Bioestadística		
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



	6	
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Bioestadística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-4: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-5: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-6: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



<p>1. Bioestadística: Probabilidad. Funciones de probabilidad de variables discretas y continuas. Parámetros de tendencia central de la función de distribución de las variables: media (aritmética, geométrica y armónica), moda y mediana. Parámetros de dispersión: Estimación de varianza, desviación típica, coeficiente de variación. Contraste de hipótesis paramétricas y no paramétricas. Tests de variables apareadas y no apareadas. Tests de conformación a la distribución normal. Tests no paramétricos de comparación. Modelos lineales: análisis de varianza, regresión lineal y análisis de covarianza. Análisis básicos de datos: resúmenes gráficos y numéricos de una variable, representaciones de dos variables, correlación, ajustes de regresión. Elementos estadísticos para el diseño experimental en Bioquímica. Análisis multivariante: regresión lineal, múltiple y análisis de covarianza múltiple.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT08 - Toma de decisiones
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica
CT13 - Compromiso ético
CT14 - Capacidad de aprender
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT20 - Habilidades de investigación
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología



CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	33	100
CLASES PRÁCTICAS	15.5	100
SEMINARIO	5	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	3.5	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	0.0	60.0
NIVEL 2: Bioinformática		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Bioinformática		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.		



- R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).
- R-3: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.
- R-4: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.
- R-5: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.
- R-6: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignaturas: 1. Bioinformática

Introducción a la informática. Introducción básica al software. Concepto de Algoritmo. Estructura de datos y algoritmos. Subrutinas y procedimientos. Verificación Algoritmos. Bases de datos. Variables. Vectores. Tablas. Colas Stacks y árboles. Criterios de búsqueda. Aplicaciones a las bases de datos bibliográficos y Biológicos. Matrices. Algoritmos heurísticos de alineamiento de secuencias. Interpretación de resultados.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT08 - Toma de decisiones

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT20 - Habilidades de investigación

CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	18.5	100
SEMINARIO	5	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	3.5	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0



ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	0.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Métodos instrumentales cuantitativos y Biología Molecular de sistemas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Técnicas instrumentales en Biotecnología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Técnicas instrumentales básicas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Técnicas instrumentales avanzadas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



<p>Asignatura 1: Técnicas instrumentales básicas y Asignatura 2. Técnicas instrumentales avanzadas</p> <p>Metodología analítica, Análisis de biomoléculas, Métodos cromatográficos, Métodos electroforéticos, Fluorescencia, Quimioluminiscencia, Métodos radioquímicos, Secuenciación de ácidos nucleicos, Técnicas inmunológicas.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT04 - Conocimiento de una segunda lengua (inglés)
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica
CT13 - Compromiso ético
CT14 - Capacidad de aprender
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT20 - Habilidades de investigación
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología



CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	60	100
CLASES PRÁCTICAS	18	100
LABORATORIO	24	100
SEMINARIO	12	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	3	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	36	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	144	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar	5.0	40.0



información relacionada con cada una de las materias.		
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	0.0	60.0
NIVEL 2: Biología molecular de sistemas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
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
12		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Genómica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Proteómica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura 3: Genómica y Asignatura 4: Proteómica. Genómica, Transcriptómica, Proteómica, Enzimómica, Interactómica, Localisoma, Metabólica.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT04 - Conocimiento de una segunda lengua (inglés)
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica
CT13 - Compromiso ético
CT14 - Capacidad de aprender
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT20 - Habilidades de investigación
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas



CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	60	100
CLASES PRÁCTICAS	18	100
LABORATORIO	24	100
SEMINARIO	12	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	3	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	36	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	144	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio	5.0	40.0



han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.		
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	0.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Bioquímica y Biología Molecular		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Bioquímica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias de la Salud	Bioquímica
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	6
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Bioquímica I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
NIVEL 3: Bioquímica II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO		OTRAS
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignaturas: 1. Bioquímica I y 2. Bioquímica II. Biomoléculas y metabolismo.Respiración. Fotosíntesis.Regulación e integración del metabolismo.Membranas biológicas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT17 - Liderazgo		
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	74	100
CLASES PRÁCTICAS	10	100
LABORATORIO	16	100
SEMINARIO	6	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	6	100
TUTORÍA	4	100
EVALUACIÓN	4	100



TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	36	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	144	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Genética molecular		
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
		6
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Genética molecular		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p>		



R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.
5.5.1.3 CONTENIDOS
Asignatura: 1. Genética molecular. Estructura del cromosoma. Replicación del ADN.Recombinación y reparación del ADN.Ingeniería Genética.Expresión del gen. Regulación de la expresión génica. Inmunogenética.Genética de los elementos móviles.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT04 - Conocimiento de una segunda lengua (inglés)
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT08 - Toma de decisiones
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica
CT13 - Compromiso ético
CT14 - Capacidad de aprender
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CT17 - Liderazgo
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT20 - Habilidades de investigación
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades



CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	37	100
CLASES PRÁCTICAS	5	100
LABORATORIO	8	100
SEMINARIO	3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	3	100
TUTORÍA	2	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar	5.0	40.0



información relacionada con cada una de las materias.		
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	0.0	60.0
NIVEL 2: Biología molecular de microorganismos		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Biología molecular de microorganismos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: 1. Biología molecular de microorganismos. Biotecnología de microorganismos: métodos de introducción de DNA exógeno, controles de organismos modificados, aspectos ambientales. Métodos de estudio molecular de microorganismos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		



CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT17 - Liderazgo		
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	37	100
CLASES PRÁCTICAS	5	100
LABORATORIO	8	100
SEMINARIO	3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	3	100
TUTORÍA	2	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	0.0	60.0
NIVEL 2: Enzimología		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Enzimología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
LINGÜAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: 1. Enzimología Estructura y función de enzimas. Cinética y regulación enzimática. Aplicaciones biotecnológicas de las enzimas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT17 - Liderazgo		
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	37	100
CLASES PRÁCTICAS	5	100
LABORATORIO	8	100
SEMINARIO	3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	2	100
TUTORÍA	2	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		



CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	0.0	60.0

5.5 NIVEL 1: Bioingeniería y procesos biotecnológicos

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Ingeniería genética

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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ingeniería genética		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p>		



R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignaturas: 1. Ingeniería genética

Vectores. Genotecas: tipos, construcción y rastreo. Estrategias de clonación. Expresión de proteínas recombinantes. Técnicas en biología molecular. Ingeniería genética in vivo.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT17 - Liderazgo

CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor

CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT20 - Habilidades de investigación

CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología

CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas



CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	20	100
CLASES PRÁCTICAS	6	100
LABORATORIO	24	100
SEMINARIO	4	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	1	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia.	40.0	80.0



Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.		
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	0.0	60.0
NIVEL 2: Biorreactores		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Biorreactores		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignaturas: 1. Biorreactores</p> <p>Tipos de biorreactores. Ecuaciones básicas para el diseño de reactores ideales. Diseño de reactores reales (discontinuos y continuos). Sistemas de alimentación. Reactores en serie. Cambio de escala.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT17 - Liderazgo		
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	28	100
CLASES PRÁCTICAS	14	100
LABORATORIO	6	100
SEMINARIO	6	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	1	100
TUTORÍA	3	100



EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	0.0	60.0
NIVEL 2: Ingeniería Bioquímica		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ingeniería bioquímica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p>		



R-4: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-5: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-6: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignaturas: 1. Ingeniería bioquímica

Fenómenos y mecanismos de transporte en ingeniería bioquímica. Ecuaciones de velocidad de transporte y propiedades del transporte. Balances de materia y energía y cantidad de movimiento. Procesos y secuencias de separación y purificación de productos. Estrategias de separación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT17 - Liderazgo

CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor

CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT20 - Habilidades de investigación

CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología

CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas



CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	28	100
CLASES PRÁCTICAS	20	100
LABORATORIO	0	100
SEMINARIO	5	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de	40.0	80.0



preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.		
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	0.0	60.0
NIVEL 2: Biotecnología vegetal y animal		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Biotecnología animal y vegetal		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignaturas: 1. Biotecnología vegetal y animal</p> <p>Mejora genética animal. Procesos susceptibles de mejora biotecnológica. Manipulación genética de animales. Xenotransplantes. Mejora genética vegetal. Procesos susceptibles de mejora biotecnológica. Manipulación genética de plantas. Plantas transgénicas. Fitorremediación</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		



CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT17 - Liderazgo		
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	28	100
CLASES PRÁCTICAS	8	100
LABORATORIO	20	100
SEMINARIO	4	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	1	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		



CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	0.0	60.0

NIVEL 2: Cultivos celulares

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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Cultivos celulares		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p>		



R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignaturas: 1. Cultivos celulares

Diseño y equipo básico en una unidad de cultivo. Ambiente en la unidad de cultivo. Técnicas de esterilización y preparación del material para realizar el cultivo. Tipos de cultivo. Obtención de tejidos y de cultivos primarios. Mantenimiento de los cultivos. Aparición de contaminación: detección y eliminación. Ejemplos: Obtención y cultivo de algunos tipos celulares.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT17 - Liderazgo

CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor

CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT20 - Habilidades de investigación

CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología

CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas

CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología

CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología



CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	28	100
CLASES PRÁCTICAS	0	100
LABORATORIO	20	100
SEMINARIO	6	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	2	100
TUTORÍA	2	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0



ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	0.0	60.0
NIVEL 2: Procesos y productos biotecnológicos		
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
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Procesos y productos biotecnológicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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



6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignaturas: 1. Procesos y productos biotecnológicos</p> <p>Análisis de los procesos biotecnológicos. Tecnología de bioprocesos en base a las técnicas de la Biología Molecular. Modelización y simulación de procesos. Optimización de los parámetros económicos y técnicos de los bioprocesos. Estudio de alternativas. Análisis y síntesis en bioprocesos. Producción de alimentos por procesos biotecnológicos. Producción de coadyudantes e ingredientes para procesos biotecnológicos. Métodos de transformación de plantas y sus aplicaciones a la biotecnología vegetal.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT17 - Liderazgo		
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	40	100
CLASES PRÁCTICAS	6	100
LABORATORIO	0	0
SEMINARIO	5	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	4	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100



TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL ORDENADOR: Mediante el manejo de programas específicos.	10.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Aspectos Sociales y Económicos de las Biociencias Moleculares y de la Biotecnología		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Antropología		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Artes y Humanidades	Antropología
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Antropología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p>		



R-3: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.

R-4: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-5: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-6: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignaturas: 1. Antropología

Aproximación filosófica y teológica. El problema antropológico. El Hombre como ser creado. Ser hombre es ser con otros. La existencia corpórea del hombre. El mundo como dimensión fundamental del ser humano. El misterio del conocimiento y de la verdad. Acción humana, valores y libertad. Historicidad de la existencia y sentido de la historia. El fracaso y el mal como problemas básicos del hombre. La muerte como problema fundamental de la existencia humana. La muerte y la perspectiva de la esperanza.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT20 - Habilidades de investigación

CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS



CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	28	100
CLASES PRÁCTICAS	26	100
LABORATORIO	0	0
SEMINARIO	0.6	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	0.6	100
TUTORÍA	4.4	100
EVALUACIÓN	2.4	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	24	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	64	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar	5.0	40.0



información relacionada con cada una de las materias.		
NIVEL 2: Doctrina Social de la Iglesia		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ciencia, Razón y Fe		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p>		



R-3: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.

R-4: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-5: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-6: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignaturas: 1. Ciencia, Razón y Fe.

La ciencia y la religión. Conocimiento científico y conocimiento religioso. Relaciones entre ciencia y religión. Materialismo científico. Ciencia y fe. Santos Padres y Edad Media. El nacimiento de la ciencia moderna. El caso Galileo. Cosmología y creación. Origen del universo. Darwin y la teoría de la evolución. El origen de la vida y del hombre. Los científicos modernos y la pregunta sobre Dios. Ciencia y Ética. Ciencia, religión y medio ambiente. Cristianismo e historia de las religiones.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT20 - Habilidades de investigación

CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas



CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	28	100
CLASES PRÁCTICAS	26	100
LABORATORIO	0	0
SEMINARIO	0.6	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	0.6	100
TUTORÍA	4.4	100
EVALUACIÓN	2.4	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	24	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	64	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0



NIVEL 2: Legislación y economía en biotecnología		
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
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Aspectos legales y económicos de la biotecnología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p>		



R-4: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-5: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-6: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignaturas: 1. Aspectos legales y económicos de la biotecnología

Directivas europeas y su transposición a la legislación estatal y autonómica. Legislación actual sobre producción, uso y distribución de organismos genéticamente modificados (GMOs). Legislación actual sobre experimentación y manipulación genética animal. Legislación y normativas relativas al desarrollo y ensayos clínicos de agentes terapéuticos biotecnológicos. Legislación y normativas sobre manipulación embrionaria, transgénesis y clonación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT20 - Habilidades de investigación

CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas

CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología



CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	28	100
CLASES PRÁCTICAS	26	100
LABORATORIO	0	0
SEMINARIO	0.6	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	0.6	100
TUTORÍA	4.4	100
EVALUACIÓN	2.4	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	24	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	64	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
NIVEL 2: Ética y deontología profesional		
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
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Moral Social, Ética y Deontología Profesional		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-4: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-5: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p>		



R-6: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignaturas: 1. Moral Social, Ética y Deontología profesional

Moral y ética. Argumentos a favor y en contra de códigos éticos profesionales. Principios y Fundamentos de la Bioética. Bioética y legislación. Aspectos bioéticos de la experimentación animal, de los ensayos clínicos, de los análisis de genética molecular humana, de la terapia génica y celular, de la manipulación embrionaria, la transgénesis y la clonación.

El designio de amor de Dios para la humanidad. Misión de la Iglesia y Doctrina Social. La persona humana y sus derechos. Los principios de la Doctrina Social de la Iglesia. La familia y el matrimonio cristiano. El trabajo humano. La vida económica. La comunidad política y la comunidad internacional. La promoción de la paz. El magisterio social de Benedicto XVI y del Papa Francisco.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT20 - Habilidades de investigación

CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas

CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología

CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	28	100
CLASES PRÁCTICAS	26	100
LABORATORIO	0	0
SEMINARIO	0.6	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	0.6	100
TUTORÍA	4.4	100
EVALUACIÓN	2.4	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	24	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	64	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
NIVEL 2: Idioma moderno		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA



Básica	Artes y Humanidades	Idioma Moderno
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Inglés		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-4: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-5: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p>		



R-6: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignaturas: 1. Inglés

Estructuras gramaticales. Vocabulario genérico y específico en Biotecnología. Comprensión oral y escrita. Conversación y Redacción. Expresiones formales, en el contexto universitario y extrauniversitario.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT20 - Habilidades de investigación

CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas

CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología

CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------



CLASE PRESENCIAL	28	100
CLASES PRÁCTICAS	26	100
LABORATORIO	0	0
SEMINARIO	0.6	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	0.6	100
TUTORÍA	4.4	100
EVALUACIÓN	2.4	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	24	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	64	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Optatividad		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biotecnología Marina		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	



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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Biotecnología Marina		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.		



R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).

R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.

R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.

R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Biotecnología marina: principales líneas de investigación. Biotecnología del cultivo de macro y microalgas marinas. Producción y mercado de sustancias de interés económico. Biofiltración de CO2. Aplicaciones farmacológicas, medioambientales y bioenergéticas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT08 - Toma de decisiones

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)



CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		



<p>TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.</p>		
<p>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</p>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
<p>PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.</p>	40.0	80.0
<p>ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.</p>	5.0	40.0
<p>PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.</p>	5.0	40.0
<p>NIVEL 2: Farmacología y Toxicología</p>		
<p>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</p>		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
<p>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</p>		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<p>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</p>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Farmacología y Toxicología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: 1. Farmacología y toxicología</p> <p>Introducción a la farmacología y toxicología. Farmacocognosia: Origen de las sustancias con actividad farmacológica. Farmacocinética: mecanismos de distribución de fármacos en el organismo. Biodisponibilidad. Farmacodinámica: mecanismos de acción de los fármacos. Interacción con receptores, enzimas y otras biomoléculas. Factores condicionantes de la Posología Farmacogenómica. Concepto de toxicidad. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología analítica. Toxicidad de medicamentos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		



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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT08 - Toma de decisiones
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica
CT13 - Compromiso ético
CT14 - Capacidad de aprender
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT20 - Habilidades de investigación
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas



CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	29.3	100
CLASES PRÁCTICAS	11.2	100
LABORATORIO	2.6	100
SEMINARIO	1.7	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	10.9	100
TUTORÍA	2.6	100
EVALUACIÓN	1.7	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	17.1	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72.9	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0



PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: I+D en Ciencias Marinas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: I+D en Ciencias Marinas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Metodología de la investigación; Herramientas para la investigación; Nuevas tecnologías aplicadas a la investigación en Ciencias Marinas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		



CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		



LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0

NIVEL 2: Tecnología de los alimentos de origen marino
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Tecnología de los alimentos de origen marino		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p>		



R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.
5.5.1.3 CONTENIDOS
Componentes de los alimentos de origen marino. Cambios bioquímicos y microbianos subsiguientes a la captura. Conservación de los productos mediante diferentes técnicas. Industrias derivadas de la pesca.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT08 - Toma de decisiones
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica
CT13 - Compromiso ético
CT14 - Capacidad de aprender
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT20 - Habilidades de investigación
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología



CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución	40.0	80.0



de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.		
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Técnicas instrumentales de análisis marino		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Técnicas instrumentales de análisis marino		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Técnicas físico-químicas de análisis aplicadas al medio marino. Métodos ópticos de análisis.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100



EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.1	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Bioindicadores		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		



CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Bioindicadores		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.

R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).

R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.

R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.

R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Sensores biológicos de contaminación. Tipos de sensores biológicos: bioindicador, biomonitor, bioacumulador, biosensor y biomarcador. Elección de un detector biológico de contaminación. Métodos de evaluación de detectores biológicos. Bioensayos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT08 - Toma de decisiones

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender



CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		



TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0

NIVEL 2: Técnicas génicas aplicadas al medio marino

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LINGÜAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Técnicas génicas aplicadas al medio marino			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa		6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL			
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
6			
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	EUSKERA
Sí		No	No
GALLEGO		VALENCIANO	INGLÉS
No		No	No
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS
No		No	No
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<p>Técnicas de cruzamiento en mejora vegetal y animal. Principios de la selección artificial. Manipulación cromosómica en acuicultura. Marcadores moleculares. Técnicas genéticas de identificación. Organismos transgénicos. Genómica estructural y funcional.</p>			



5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT08 - Toma de decisiones
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica
CT13 - Compromiso ético
CT14 - Capacidad de aprender
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT20 - Habilidades de investigación
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología



CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante	5.0	40.0



trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.		
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Principios de biotecnología alimentaria		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Biotecnología alimentaria		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Elaboración de vegetales fermentados, yogurt, queso, pan, cerveza y vino. Historia. Materias primas. Sistemas de producción industrial. Microorganismos responsables de las fermentaciones. Mejora genética de bacterias, levaduras y hongos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		



CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.1	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0

NIVEL 2: Cultivos de células y tejidos vegetales

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Cultivos de células y tejidos vegetales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p>		



R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.

R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Aspectos metodológicos básicos del cultivo *in vitro* de células y tejidos vegetales relacionados con los medios de cultivo, el crecimiento y morfogénesis (organogénesis y embriogénesis somática) y los problemas habituales en cultivo de tejidos. Además se van a estudiar dos de las aplicaciones de estas técnicas: el manejo de haploides y dobles haploides y el aprovechamiento de la variación somaclonal.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT08 - Toma de decisiones

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT20 - Habilidades de investigación

CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS



CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Fitopatología molecular		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Fitopatología molecular		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Diagnostico de fitopatógenos por técnicas moleculares. Marcadores moleculares. Análisis estructural y funcional de los genes de resistencia en plantas. Estrategias para el mejoramiento genético para el control de fitopatógenos</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100



CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes	5.0	40.0



situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.		
NIVEL 2: Mejora biotecnológica de plantas agrícolas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Mejora biotecnológica de plantas agrícolas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



LISTADO DE MENCIONES
No existen datos
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>
5.5.1.3 CONTENIDOS
Mejora vegetal. Metodos de mejora de productividad. Métodos de mejora de las resistencias y de la calidad. Métodos citogenéticos. Métodos de biotecnología.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT08 - Toma de decisiones
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad



CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		



TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.

EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.

TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0

NIVEL 2: Fisiología y biología molecular de semillas

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Fisiología y biología molecular de semillas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		



5.5.1.3 CONTENIDOS
Biotecnología de las semillas, de la reproducción vegetal y del fruto. Estrategias biotecnológicas de resistencia a virus. Las plantas como bioindicadores.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT08 - Toma de decisiones
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica
CT13 - Compromiso ético
CT14 - Capacidad de aprender
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT20 - Habilidades de investigación
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología



CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades	5.0	40.0



formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.		
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Biocontrol para la protección de cultivos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Biocontrol para la protección de cultivos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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



6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la protección de cultivos. Plagas agrícolas. Enfermedades de las plantas producidas por hongos, bacterias y virus fitopatógenos. Plantas nocivas para los cultivos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100



EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Agrigenómica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Agrigonomía		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.		



R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).

R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.

R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.

R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Bases de datos en genómica de plantas y microorganismos: genómica comparada. Lecciones de la genómica de bacterias. Islas de patogenicidad y plásmidos simbióticos. Sistemas de secreción de proteínas. Genómica de otros microorganismos: PGPRs, micorrizas, hongos patógenos. Genómica medioambiental. Metagenómica. Genómica y evolución.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT08 - Toma de decisiones

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones



CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		



TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0

NIVEL 2: Microbiología y toxicología alimentaria

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Microbiología y toxicología alimentaria			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa		6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL			
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
6			
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte			
CASTELLANO		CATALÁN	EUSKERA
Sí		No	No
GALLEGO		VALENCIANO	INGLÉS
No		No	No
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS
No		No	No
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
<p>Microbiología alimentaria. Técnicas. Biología celular microbiana. Virus. Metabolismo microbiano. Sistemática y taxonomía microbiana. Alteraciones microbianas de los alimentos. Intoxicaciones alimentarias. Enfermedades. Análisis microbiológico de alimentos.</p>			



5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT08 - Toma de decisiones
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica
CT13 - Compromiso ético
CT14 - Capacidad de aprender
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT20 - Habilidades de investigación
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología



CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar	5.0	40.0



información relacionada con cada una de las materias.		
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Modelización de Biomoléculas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelización de Biomoléculas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignaturas: 1. Modelización de biomoléculas</p> <p>Estructura de proteínas. Introducción a las Bases de Datos. Visualización de proteínas. Protein Data Bank (PDB). Mecánica Molecular. Técnicas de Simulación. Modelado Molecular para el diseño de nuevos compuestos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		



CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	29.3	100
CLASES PRÁCTICAS	11.3	100
LABORATORIO	2.6	100
SEMINARIO	1.7	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	10.9	100
TUTORÍA	2.6	100
EVALUACIÓN	1.7	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	17.1	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72.9	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0

NIVEL 2: Ingeniería Farmacéutica y diseño de fármacos

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ingeniería Farmacéutica y diseño de fármacos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p>		



R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.

R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignatura: 1. Ingeniería farmacéutica y diseño de fármacos

Búsqueda de nuevos medicamentos. Dianas Biológicas. Optimización de un prototipo. Propiedades Químicas y Actividad Farmacológica. Sistemas de Diseño Combinatorial y Escrutinio. Medicamentos Biotecnológicos. Perspectiva Futura.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT08 - Toma de decisiones

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT20 - Habilidades de investigación

CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	29.3	100
CLASES PRÁCTICAS	11.3	100
LABORATORIO	2.6	100
SEMINARIO	1.7	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	10.9	100
TUTORÍA	2.6	100
EVALUACIÓN	1.7	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	17.1	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Terapia génica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Terapia génica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: 1. Terapia génica</p> <p>Fundamentos moleculares de la Terapia Génica . Estrategias y procedimientos. Potencial terapéutico. Aspectos éticos y legales</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		



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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT08 - Toma de decisiones
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica
CT13 - Compromiso ético
CT14 - Capacidad de aprender
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT20 - Habilidades de investigación
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas



CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	29.3	100
CLASES PRÁCTICAS	11.3	100
LABORATORIO	2.6	100
SEMINARIO	1.7	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	10.9	100
TUTORÍA	2.6	100
EVALUACIÓN	1.7	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	17.1	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72.9	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0



PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Patología molecular		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Patología molecular		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: 1. Patología molecular</p> <p>Descripción de las bases moleculares, así como de los procesos bioquímicos anormales en enfermedades humanas relacionadas con: 1) alteraciones nutricionales, 2) alteraciones metabólicas relacionadas con el metabolismo de glúcidos, lípidos, aminoácidos y ácidos nucleicos, y 3) neuropatologías.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		



CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	29.3	100
CLASES PRÁCTICAS	11.3	100
LABORATORIO	2.6	100
SEMINARIO	1.7	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	10.9	100
TUTORÍA	2.6	100
EVALUACIÓN	1.7	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	17.1	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72.9	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0

NIVEL 2: Biotecnología clínica

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Biotecnología clínica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p>		



R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.

R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignatura: 1. Biotecnología clínica

Laboratorio Clínico: Obtención y tratamiento de las muestras. Métodos de medida. Factores pre-analíticos y analíticos que influyen en los resultados. Sensibilidad y especificidad de una prueba. Control de calidad. Agua y Electrolitos. Osmolaridad, eje renina-angiotensina aldosterona. Equilibrio ácido-base. Acidosis y alcalosis metabólica y respiratoria. Metabolismo del calcio, fósforo y magnesio. Regulación hormonal y papel de la vitamina D. Hipo e hiper- paratiroides. Metabolismo Hidrocarbonado. Diabetes tipo I y II e Hipoglucemia. Proteínas glicosiladas Metabolismo lipídico. Hiperlipemias y enfermedad cardiovascular. Enfermedades relacionadas con la obesidad

Hemoglobina y variantes de la hemoglobina, anemias microcíticas (estudio del metabolismo del hierro, talasemia), anemia macrocítica (metabolismo de la vitamina B12 y el ácido fólico), anemia de las enfermedades crónicas. Metabolismo de las porfirinas Proteínas de la coagulación y de la fibrinólisis

Hormonas características generales. Hormonas del hipotálamo-hipófisis. Estudio de la función tiroidea. Exploración de las glándulas suprarrenales. Corteza y médula. Pruebas de estimulación y supresión. Ciclo menstrual y exploración de las gónadas. Embarazo y líquido amniótico. Estudio de los defectos del tubo neural y síndrome de Down. Enzimas y proteínas implicados en el infarto agudo de miocardio. Función pancreática exocrina. Pancreatitis aguda y crónica. Macroeenzimas.

Enfermedad inflamatoria intestinal. Celiaquía. Intolerancias alimentarias de la infancia. Pruebas de malabsorción. Enfoque bioquímico de las diarreas. Examen de las heces. Proteínas plasmáticas. Proteínas implicadas en el estado nutricional. Reactantes de fase aguda y proteínas reumáticas. Inmunoglobulinas y gammapatías monoclonales, proteínas de la amiloidosis. Valoración bioquímica de la función hepática. Enzimas hepáticas, metabolismo de la bilirrubina, ácidos biliares. Hepatitis alcohólica. Hepatitis virales A, B y C. Exploración bioquímica del cáncer, marcadores tumorales (BRCA1 y BRCA2 y PSA. Enfoque molecular aplicado al diagnóstico de ciertas enfermedades. Fibrosis quística y déficit de la a 1 antitripsina. Hemocromatosis.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT08 - Toma de decisiones

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales



CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	29.3	100
CLASES PRÁCTICAS	11.3	100
LABORATORIO	2.6	100
SEMINARIO	1.7	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	10.9	100
TUTORÍA	2.6	100
EVALUACIÓN	1.7	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	17.1	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72.9	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		



EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinarios		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Inmunología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Inmunología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		



5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>Asignatura: 1. Inmunología</p> <p>Sistema inmunológico: estructura anatómica e histológica de los órganos y tejidos linfoides. Ontogenia de las células pertenecientes al sistema inmunológico. Microambientes de producción y maduración. Mecanismos de selección. Tolerancia inmunológica. Moléculas de adhesión celular, familias de las integrinas selectinas y moléculas de adhesión de la superfamilia de las inmunoglobulinas. Características bioquímicas, funciones, mecanismos de relocalización celular. Complejo mayor de histocompatibilidad (CMH). Aspectos genéticos del CMH. Estructura bioquímica de las moléculas del CMH. Funciones biológicas del CMH. Papel de las moléculas clase I y clase II en la respuesta inmunológica. Reacciones antígeno anticuerpo: principios bioquímicos y biológicos que lo gobiernan. Fuerzas intermoleculares involucradas. Fenómeno de afinidad y avidéz, curva de precipitación. Inmunogenicidad y estructura antigénica. Características bioquímicas y biológicas de los antígenos. Fenómeno hapteno acarreador. Fisiología de la respuesta inmunológica. Características, funciones. Conceptos de especificidad inmunológica. Memoria inmunológica. Mecanismos de la respuesta inmunológica inata. Las interleukinas: familias, funciones, características genéticas, papel en la respuesta inmunológica. Receptores de interleukinas. Las Quemokinas: familias, funciones y receptores. Células citotóxicas naturales, características genéticas, funciones, mecanismos de citotoxicidad, papel inmunoregulador Mecanismos inmunomoduladores: apoptosis, definición, mecanismos genéticos. Mecanismos de amplificación de la respuesta inmunológica. Complemento: componentes, genética, características biológicas de activación. Consecuencias biológicas de la activación del complemento. Fagocitosis. Sistema inmunológico de las mucosas. Neuroinmunoendocrinología.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT08 - Toma de decisiones
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica
CT13 - Compromiso ético
CT14 - Capacidad de aprender
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT20 - Habilidades de investigación
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE26 - Comprender e identificar los mecanismos que influyen en la herencia genética		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	29.3	100
CLASES PRÁCTICAS	11.3	100
LABORATORIO	2.6	100
SEMINARIO	1.7	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	10.9	100
TUTORÍA	2.6	100
EVALUACIÓN	1.7	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	17.1	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	72.9	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Principios de la Biotecnología Ambiental		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Principios de la Biotecnología Ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: 1. Principios de la Biotecnología ambiental</p> <p>Biotecnología ambiental: Potencial metabólico de los microorganismos. Rutas de degradación de contaminantes lineales, cíclicos y aromáticos. Microbiología de los sistemas de tratamientos de residuos. Biorreparación. Sistemas de contención biológica. Biomarcadores. Índices de calidad del medio. Tratamientos de efluentes líquidos. Tratamientos de residuos sólidos. Tratamientos de emisiones gaseosas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG01 - Capacidad de análisis y síntesis
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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT08 - Toma de decisiones
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica
CT13 - Compromiso ético
CT14 - Capacidad de aprender
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT20 - Habilidades de investigación
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas



CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0



PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Biosensores		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Biosensores		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: 1. Biosensores</p> <p>Biosensores. Tipos y funcionamiento. Características y aplicaciones de los biosensores.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		



CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		



CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0

NIVEL 2: Ingeniería ambiental

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
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
6		



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ingeniería ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p>		



R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignatura: 1. Ingeniería ambiental

Introducción descriptiva al tratamiento de aguas residuales urbanas . Balances de materia. Diseño de estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas. Tratamientos fisicoquímicos y terciarios: coagulación y floculación, eliminación de nutrientes, desinfección. Tratamiento terciario de aguas residuales. Balances de energía. Introducción a la fluidodinámica: balance de energía mecánica en regimen estacionario, máquinas hidráulicas, descripción y diseño de los sistemas de bombeo

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT08 - Toma de decisiones

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

CT20 - Habilidades de investigación

CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
NIVEL 2: Biorremediación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Biorremediación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Asignatura: 1. Biorremediación</p> <p>Tecnologías de remediación. Métodos químicos de remediación. Biodegradación microbiana de hidrocarburos. Biorremediación de la contaminación por plaguicidas y metales. Fitorrestauración. Manipulación genética de plantas y de bacterias.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		



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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT02 - Capacidad de organización y planificación
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)
CT07 - Resolución de problemas
CT08 - Toma de decisiones
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica
CT13 - Compromiso ético
CT14 - Capacidad de aprender
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT20 - Habilidades de investigación
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias	5.0	40.0



relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.		
NIVEL 2: Bioindicadores		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Bioindicadores		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No



ITALIANO	OTRAS
No	No
LISTADO DE MENCIONES	
No existen datos	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p> <p>R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.</p> <p>R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.</p> <p>R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.</p>	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<p>Asignatura: 1. Bioindicadores</p> <p>Indicadores Biológicos. Contaminación orgánica: Indicadores de saporiedad. Principales grupos de organismos planctónicos presentes en el agua dulce. La eutrofización. Efectos de la contaminación sobre el plancton. La respuesta de las poblaciones algales a los cambios en la calidad del agua. Efecto de un enriquecimiento del medio por compuestos orgánicos degradables. Características de las algas bénticas que las convierten en buenos indicadores de la calidad del agua. Aplicaciones. Los macrófitos. El valor de los macrófitos como indicadores de la calidad del agua. Macroinvertebrados: Ventajas y limitaciones de los macroinvertebrados bénticos en el control de la calidad del agua. Limitaciones de los peces como indicadores. Uso de las poblaciones naturales de peces. Efectos tóxicos de la contaminación sobre la fauna piscícola. Comportamiento de los peces en medios tóxicos. Pruebas de toxicidad en el laboratorio.</p>	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis	
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	
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES	
CT02 - Capacidad de organización y planificación	
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua	
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio	



CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		



CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0

NIVEL 2: Toxicología ambiental

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
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
6		



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Toxicología ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1: Ha comprendido y asimilado los contenidos de la materia.</p> <p>R-2: Es capaz de resolver problemas o casos prácticos relacionados con dichos contenidos, utilizando diferentes recursos (bibliográficos, informáticos, etc).</p> <p>R-3: Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia, y es capaz de contrastar y validar los resultados obtenidos.</p> <p>R-4: Es capaz de elaborar un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la materia.</p>		



R-5: Es capaz de exponer y argumentar adecuadamente su trabajo.

R-6: Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R-7: Colabora con el profesor y compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; es proactivo y cumple las normas de organización de la asignatura.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Asignatura: 1. Toxicología ambiental

Conceptos fundamentales en Toxicología. Ensayos de toxicidad: Normalización de protocolos de ensayos de toxicidad. Protocolos OCDE, EPA de la Unión Europea. El contenido del Anexo V de la Directiva 67/548/CE y modificaciones posteriores sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas. Normativa para sustancias nuevas y existentes. El conjunto completo de ensayos para la evaluación de sustancias de alta producción. Tipos de sustancias para las que existe normativa específica: el ejemplo de los biocidas.

Ensayos de toxicidad en animales. Métodos de evaluación de toxicidad alternativos al uso de animales de experimentación. Ensayos de ecotoxicidad para la evaluación de la peligrosidad de residuos y para el registro de sustancias químicas. Evaluación de riesgos toxicológicos y ecotoxicológicos. Epidemiología Ambiental. Contaminantes inorgánicos. Plaguicidas. Contaminantes organoclorados. Petróleo y sus derivados. Contaminación atmosférica- Radiaciones.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacidad de análisis y síntesis

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT02 - Capacidad de organización y planificación

CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua

CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio

CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)

CT07 - Resolución de problemas

CT08 - Toma de decisiones

CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar

CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales

CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

CT12 - Capacidad crítica y autocrítica

CT13 - Compromiso ético

CT14 - Capacidad de aprender

CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones

CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica



CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
CLASE PRESENCIAL	30	100
CLASES PRÁCTICAS	11.5	100
LABORATORIO	3	100
SEMINARIO	2.3	100
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO	8.2	100
TUTORÍA	3	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	18.3	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	71.7	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
CLASE PRESENCIAL: Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		
CLASES PRÁCTICAS: Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, análisis diagnósticos, problemas, estudio de campo, aula de informática, visitas, búsqueda de datos, bibliotecas, en red, Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.		
LABORATORIO: Actividades desarrolladas en espacios con equipamiento especializado.		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
EXPOSICIÓN TRABAJOS GRUPO: Aplicación de conocimientos interdisciplinares		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
PRUEBA ESCRITA: permitirá evaluar las competencias transversales y las específicas trabajadas en cada materia. Dicha prueba constará de una serie de preguntas teóricas y prácticas (resolución de problemas) en las que el alumno deberá poner en práctica las competencias.	40.0	80.0
ENTREGA DE TRABAJOS: Se evaluarán a lo largo del curso las actividades formativas en las que los estudiantes pongan en juego competencias de carácter grupal. Los objetivos y contenidos de los trabajos serán propuestos por el profesor. También serán evaluadas mediante trabajos aquellas actividades en las que el alumno deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias.	5.0	40.0
PRUEBA PRÁCTICA DE LABORATORIO: El alumno deberá demostrar que las competencias relacionadas con el trabajo en laboratorio han sido adquiridas y que es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio.	5.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Proyecto de grado o de fin de carrera		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Prácticas externas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
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
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Prácticas externas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LINGÜAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1 Sabe aplicar los conocimientos adquiridos en la práctica pre-profesional.</p> <p>R-2 Ha desarrollado habilidades de trabajo, individual y colectivo, según el tipo de empresa, sector de actividad o centro, dentro del ámbito biotecnológico.</p> <p>R-3 Ha aprendido a manejar herramientas técnicas o bibliográficas específicas del sector Biotecnológico.</p> <p>R-4 Se expresa con la terminología profesional adecuada.</p> <p>R-5 Demuestra iniciativa y actitud pro-activa.</p> <p>R-6 Es capaz de elaborar un informe en relación con el trabajo desarrollado.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos en los módulos previos y desarrollo de conocimientos prácticos y habilidades de trabajo individual, en grupo y organización del trabajo relacionado con actividades concretas en empresas del sector. Los contenidos comunes (0.4 créditos) están relacionados con la correcta redacción de informes profesionales y serán impartidos en la universidad mediante seminarios</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT04 - Conocimiento de una segunda lengua (inglés)		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT17 - Liderazgo		
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
SEMINARIO	8	100
TUTORÍA	7.5	100
EVALUACIÓN	2	100
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO	112.5	0
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	20	0



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTONOMO EN GRUPO: Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
INFORME DEL TUTOR EN LA EMPRESA O CENTRO: El tutor del alumno en la empresa evaluará mediante un informe detallado la correcta adquisición de las competencias relacionadas con el trabajo autónomo.	10.0	40.0
ENTREGA DE MEMORIA Y/O TRABAJOS ESCRITOS	30.0	40.0
EXPOSICIÓN ORAL	10.0	20.0
NIVEL 2: Trabajo fin de grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
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
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo fin de grado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Semestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
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
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>R-1 Ha completado un proyecto basado en investigación, desarrollo o revisión de nuevos conocimientos básicos y/o aplicados en cualquier aspecto de la Biotecnología.</p> <p>R-2 Ha aprendido a recopilar, analizar y presentar datos científicos y/o técnicos.</p> <p>R-3 Ha preparado y entregado una memoria detallada del trabajo realizado en un formato adecuado.</p> <p>R-4 Ha desarrollado habilidades en el uso selectivo y apropiado de las fuentes bibliográficas, incluyendo las herramientas de búsqueda de las bases de datos.</p> <p>R-5 Es capaz de referenciar las fuentes bibliográficas de forma correcta y consistente</p> <p>R-6 Es capaz de exponer oralmente su trabajo de forma correcta, clara y en el tiempo estipulado</p> <p>R-7 Es capaz de responder a cuestiones respecto a: antecedentes del proyecto y su contexto científico, metodología utilizada (experimentalmente o de la literatura científica analizada) y resultados presentados (propios o de la literatura científica analizada).</p> <p>R-8 Ha desarrollado un espíritu crítico respecto a los controles adecuados, conclusiones alcanzadas, la continuación del proyecto y posibles líneas de investigación o desarrollo futuros.</p> <p>R-9 Interpreta y comprende los datos presentados en un trabajo científico-técnico, identificando las características más sobresalientes del trabajo y siendo capaz de escribir un resumen, o <i>abstract</i>, con un máximo de extensión de 250-300 palabras.</p> <p>R-10 Aplica, de modo global, los conocimientos y competencias trabajados durante el grado.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Se impartirán seminarios y realizarán tutorías para asesorar al alumno en el diseño y realización de un trabajo de investigación, incluyendo la búsqueda de antecedentes, definición de objetivos, puesta a punto y aplicación de metodologías, obtención de resultados, procesado de datos, y elaboración de la memoria, donde se incluya además la discusión de los resultados, conclusiones y bibliografía consultada.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT02 - Capacidad de organización y planificación		
CT03 - Comunicación oral y escrita en la propia lengua		
CT05 - Habilidades básicas del manejo del ordenador relacionadas con el ámbito de estudio		
CT06 - Habilidad de la gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas)		
CT07 - Resolución de problemas		
CT08 - Toma de decisiones		
CT09 - Capacidad de trabajar en equipo inter. y multidisciplinar		
CT10 - Habilidades de relaciones interpersonales		
CT11 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad		
CT12 - Capacidad crítica y autocrítica		
CT13 - Compromiso ético		
CT14 - Capacidad de aprender		
CT15 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT16 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CT17 - Liderazgo		
CT18 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CT19 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica		
CT20 - Habilidades de investigación		
CT21 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE32 - Ser capaz de aplicar distintos sistemas operativos y paquetes de software específicos para la práctica de la Biotecnología		
CE33 - Conocer y ajustarse en su actuación a las bases legales y éticas de los procesos y aplicaciones Biotecnológicas		
CE34 - Conocer los elementos fundamentales de la comunicación y divulgación de las Biociencias moleculares y de la Biotecnología		
CE30 - Resolver y analizar problemas derivados de la práctica de la biotecnología		
CE31 - Describir y medir variables relevantes de procesos o experimentos		
CE22 - Conocer y comprender los conceptos, hechos esenciales, principios y teorías relacionadas con la Biotecnología		
CE23 - Saber desenvolverse en un laboratorio utilizando el material e instrumentos adecuados y realizar las operaciones básicas específicas de cada disciplina, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos y registro de actividades		
CE24 - Conocer las técnicas básicas e instrumentales de laboratorio en las diferentes disciplinas que integran la Biotecnología		
CE25 - Ser capaz de analizar e interpretar datos científicos en el ámbito de la Biotecnología		
CE27 - Conocer y aplicar los protocolos de actuación y los criterios de evaluación de procesos biotecnológicos		
CE28 - Integrar los fundamentos de las ciencias de la vida y de las ciencias de la ingeniería en el desarrollo de productos y aplicaciones biotecnológicas		
CE29 - Ser capaz de contrastar y validar las conclusiones obtenidas en la experimentación Biotecnológica		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
SEMINARIO	2	100



TUTORÍA	44	100
EVALUACIÓN	4	100
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL	250	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
SEMINARIO: Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida.		
TUTORÍA: Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc.		
EVALUACIÓN: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.		
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL: Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo. Trabajo realizado en la plataforma de la universidad.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
MEMORIA ESCRITA DEL TRABAJO FIN DE GRADO	40.0	80.0
EXPOSICIÓN ORAL	20.0	40.0
PARTICIPACION EN TUTORIAS/ SEMINARIOS	10.0	10.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir	Profesor Agregado	65	100	70,6
Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	25	90	18,3
Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir	Profesor Contratado Doctor	10	100	11,1
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 %
60	20	80
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>8.2 Progreso y resultados de aprendizaje</p> <p>En este apartado, se describe el procedimiento de la Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir" con objeto de valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, así como el seguimiento de los egresados después de su titulación. Para la descripción del progreso y resultado del aprendizaje se pueden considerar los siguientes procedimientos e indicadores de evidencias de los mismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evidencias del progreso y resultados de aprendizaje desde el Plan de Acción Tutorial (P.A.T.): <p>La formación en el grado de Biotecnología contemplará la participación del alumnado en la mejora de su proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, y desde el Plan de Acción Tutorial <i>¿ya descrito anteriormente-</i> varias son las dinámicas, estrategias y técnicas que sirven al objeto de valorar y mejorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, entre cuyos indicadores destacan:</p> <p>- <i>Participación del alumnado de nuevo ingreso en los programas de acogida</i>, básicamente, para el conocimiento de la Institución Universitaria y específicamente referido a la elaboración de su perfil académico en base, tanto a la respuesta a técnicas cuantitativas (cuestionarios sobre el perfil académico de ingreso), como de técnicas cualitativas (dinámica de grupos y entrevistas personales sobre el perfil y las necesidades académicas del alumno de nuevo ingreso).</p> <p>- <i>Participación bidireccional en la valoración del profesorado y el alumnado</i>: a lo largo de los diferentes cursos académicos se utilizan técnicas de cuestionarios a través de las cuales el claustro del profesorado del grado valorará al alumnado -en sus diferentes cursos- acerca de su percepción sobre variables como: niveles de asistencia, participación, búsqueda y tratamiento de la información, aprendizaje, capacidad de análisis e interpretación, comunicación y respeto en el aula. Los datos recogidos sirven de <i>feedback</i> para mejorar los procesos de enseñanza/aprendizaje y son retornados al alumnado para que también haga una valoración cuantitativa en respuesta a preguntas de cuestionarios sobre las mismas variables antes citadas.</p> <p>La valoración también se realiza, desde el ángulo del alumnado, en lo referente al profesorado así como a la organización académica e infraestructuras. Finalmente, el uso de técnicas cuantitativas se combina con técnicas cualitativas que promueven las dinámicas de grupo tanto con profesores como con alumnos, coordinados por la figura del profesor/tutor, de manera que se redacta un documento final donde se enfatizan los aspectos positivos y, sobre todo, los mejorables en el proceso de enseñanza/aprendizaje de competencias, así como estrategias que puedan promover dicha mejora.</p> <p>- <i>Análisis cuantitativo del cumplimiento de los objetivos</i> del Plan de Acción Tutorial.</p>		



- **Análisis de las dificultades de estudio y aprendizaje del alumnado:** sobre aspectos referidos a la organización, planificación, lectura, elaboración y comprensión. Este análisis se realiza tanto con técnicas de recogida de información cuantitativas (test sobre hábitos y dificultades de estudio) como cualitativas (procesos de investigación-acción en el aula con el alumnado para definir sus principales dificultades de estudio y aprendizaje). La convergencia de ambos tipos de información, cuantitativa y cualitativa, lleva a la redacción final de un documento sobre mejora de hábitos, técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje, que se trabaja tanto a nivel grupal, como específicamente con alumnos con especiales dificultades de estudio a nivel individual.

• **Evidencias de metodología docente y de evaluación modular:**

La estructura modular del grado requiere de la participación e interacción en la toma de decisiones del personal docente que representa el módulo competencial, con Sus respectivas materias y asignaturas. Entre los indicadores que objetivan las evidencias se encuentran los siguientes:

- Las evidencias que se utilizan como indicadores referirán el levantamiento de acta de las sesiones de participación, valoración y decisiones del profesorado respecto a la metodología docente y de evaluación modular, concretándose en puntuaciones de valoración que refieren porcentualmente el trabajo del alumno para la consecución de sus competencias.

- Los bloques de contenidos formativos cuentan con documentos que contienen los elementos básicos de evaluación del alumnado sobre su progreso y resultados de aprendizaje.

• Se concretan mecanismos de reunión, participación y toma de decisiones que permiten la coordinación entre bloques de contenidos formativos con documentos que permiten evidenciarlos

• **Evidencias sobre procedimientos de valoración del Proyecto:**

Estos procedimientos permiten la evaluación y cumplimiento de unos criterios de calidad establecidos en el Sistema de Garantía Interno de la Calidad, que se explicarán en su apartado correspondiente. En este sentido, las evidencias que pueden relacionarse con el seguimiento del progreso académico y/o profesional del alumnado se referirán a:

1- Prácticas externas y el Trabajo de Fin de Grado: en el plan de estudios del grado de Biotecnología, la realización del módulo ¿Proyecto fin de grado¿ que incluye Prácticas externas y Trabajo fin de grado se realiza en el último curso, refiriendo un total de **18 ECTS** para el alumno. El sistema de evaluación se implantará en el grado de Biotecnología a partir del mes de septiembre de 2013.

A continuación se describen los mecanismos que sirven para evaluar los resultados del aprendizaje práctico del alumno:

a) Prácticas externas

Las Prácticas externas se realizan en un módulo de **6 ECTS** con carácter de obligatoriedad. Persigue, como objetivo general, integrar al alumno en un contexto de aprendizaje ubicado en campos reales relacionados con la práctica y con el desempeño del trabajo profesional. En este sentido, se trata de posibilitar a los estudiantes la adquisición de conocimientos, competencias, información y práctica necesarios para el ejercicio profesional en un determinado ámbito de la Biotecnología.

Los objetivos específicos que se persiguen con esta materia son:

- Permitir un primer contacto de los inminentes graduados con la práctica profesional de la Biotecnología.

- Introducir al estudiante en el entorno en el que habrán de desenvolver su propia actividad profesional.

- Potenciar el rendimiento personal de los estudiantes a través del desarrollo de las habilidades requeridas para alcanzar una formación verdaderamente integral.

- Favorecer la capacidad crítica y reflexiva de los estudiantes, fomentar la toma de decisiones y poner en práctica su capacidad de análisis y síntesis.

Para llevar a cabo todo ello, el estudiante estará apoyado por un **tutor académico**, quien llevará a cabo un conjunto de actuaciones a lo largo del período de prácticas que garanticen la calidad del proceso formativo y que estarán dirigidas a proporcionar a los alumnos las capacidades genéricas necesarias para su futuro ejercicio profesional.

La función del tutor es la de servir de orientador académico y apoyo institucional para el alumno en la realización de las actividades prácticas que realice. Además de las citas anuales que se establezcan con el tutor/a, éste estará siempre disponible para los alumnos tutelados a través de las vías de comunicación con el profesorado existentes en la UCV (intranet; tutorías semanales¿).

Con el objetivo de guiar y tutelar al alumno durante la asignatura de Prácticas externas los tutores realizarán diferentes entrevistas y actividades formativas y de tutelaje que podrán ser individuales o con el conjunto del grupo tutelado.

Entrevista de orientación: La entrevista de orientación tendrá lugar antes de la adscripción de los alumnos al tipo de prácticas hacia el cual estuviesen interesados. En esta entrevista el tutor orientará personalmente a los alumnos sobre las distintas opciones profesionales así como sobre los intereses, aptitudes, exigencias¿ tanto de los alumnos como de los itinerarios profesionales elegidos.



Clarificará el sistema de evaluación de las Prácticas externas y los pasos a seguir en la elaboración del trabajo/memoria de éstos, a presentar y entregar por parte de los alumnos.

Clases prácticas: En estas clases el tutor orientará sobre: los itinerarios profesionales incluidos dentro del programa y los objetivos generales en cada ámbito.

Seminarios: Consideramos que el trabajo práctico realizado en las Prácticas externas debe ser la antesala del futuro trabajo de nuestros alumnos en organizaciones laborales de diversa índole, donde las habilidades de trabajo en grupo y exposición de ideas son esenciales. Por este motivo, incluye la participación activa en sesiones de trabajo grupal, donde cada uno de los alumnos en prácticas comunicará sus experiencias, incidencias y observaciones al resto de compañeros, siempre bajo la supervisión del tutor.

Posiblemente, la realización de estas sesiones grupales permita a los alumnos clarificar ideas, desterrar mitos referentes al mundo laboral, ayudarse mutuamente ante las posibles dificultades y, en suma, crear la sensación de colectivo profesional tan necesario en su futuro más inmediato. Se realizarán sesiones grupales a lo largo del curso.

Memoria y Exposición Oral del trabajo realizado en la asignatura Prácticas externas: La evaluación consiste en la presentación de una memoria escrita y una presentación oral (pudiendo utilizar los recursos tecnológicos disponibles) al resto de compañeros de una síntesis de lo que ha sido su memoria de prácticas.

Para la calificación general de la **Memoria** se tendrán en cuenta algunos aspectos tan relevantes como:

- a) estructura general del documento y presencia de los apartados más relevantes
- b) grado en que refleja la actividad desarrollada durante las prácticas
- c) capacidad descriptiva y argumentativa
- d) presencia de perspectiva crítica
- e) sugerencias de mejora
- f) presencia de anexos relevantes y, finalmente, citas bibliográficas pertinentes adecuadamente referenciadas.

En cuanto a la calificación de la **presentación oral** se considerará:

- a) estructuración y selección contenidos para la presentación
- b) calidad materiales presentados (i.e., organización transparencias...)
- c) adecuación contenidos-tiempo presentación (15 minutos) y, finalmente, claridad expresiva y expositiva.

b) Trabajo fin de grado

El trabajo fin de grado, que constará de **12 ECTS** a realizar en el segundo semestre del último curso del grado, consistirá en un trabajo tutelado de investigación o derivado de la actividad formativa desarrollada en las Prácticas externas. En todo caso, el estudiante deberá demostrar su capacidad para la elaboración de un informe profesional y su exposición en público.

El mecanismo de evaluación del trabajo de fin de grado establece que el alumno está capacitado para desarrollar los conocimientos necesarios que le permitan comprender, interpretar, analizar y explicar un trabajo científico en algún ámbito profesional y/o de investigación, valiéndose de las competencias, las destrezas y las habilidades necesarias.

Los **objetivos** de dicho trabajo fin de grado serán:

- Integrar y aplicar con criterio profesional, creatividad, iniciativa y metodología, los conocimientos y técnicas adquiridas durante su grado.
- Consolidar e incrementar los conocimientos y competencias recibidos a lo largo del grado en los criterios que deberá aplicar durante su vida profesional.
- Proporcionar soluciones eficaces y eficientes a los problemas que se presenten en su trabajo fin de grado, utilizando los conocimientos, técnicas, competencias y aptitudes alcanzados y desarrollados durante el grado.

Los Trabajos de Fin de Grado versarán sobre la propuesta, realización y valoración de un trabajo específico teórico o empírico sobre alguno de los contenidos del Grado de Biotecnología.



El Trabajo fin de grado además de entregarse por escrito, se defenderá presencialmente frente a un Tribunal compuesto por profesores universitarios.

El Trabajo fin de grado podrá ser de índole teórica o empírica. Si fuera de índole teórica, versará sobre contenidos referidos a temas originales, o que, siendo conocidos, agregan características que mejoran el conocimiento general existente sobre el tema.

Los alumnos estarán supervisados en todo momento por un tutor académico quien llevará a cabo el siguiente conjunto de actuaciones para garantizar la calidad del trabajo de fin de grado:

Entrevista de orientación: En esta entrevista el tutor orientará personalmente a los alumnos sobre las distintas opciones profesionales, así como sobre los intereses, aptitudes, exigencias, tanto de los alumnos como de los itinerarios profesionales implicados, en la formación del grado y en el futuro laboral y académico de los alumnos. Clarificará el sistema de evaluación del trabajo fin de grado y los pasos a seguir en la elaboración del trabajo a presentar (oral y por escrito) y entregar por parte de los alumnos.

Seminarios monográficos: Los seminarios monográficos tendrán lugar al principio del periodo formal del trabajo de fin de grado.

En estos seminarios, el tutor orientará y formará a los alumnos en materias relacionadas con los conocimientos, métodos, técnicas, habilidades y competencias necesarios para la elaboración de un trabajo fin de grado.

Se promoverá el conocimiento de un conjunto de herramientas fundamentales para el diseño de objetivos, hipótesis y metodologías, así como para el desarrollo de trabajos teórico-prácticos especializados. Se ahondará en el manejo y la búsqueda de información (estrategias básicas de búsqueda de información en la web, qué buscar en Internet, direcciones web con información y documentación sobre Biotecnología), y que ello posibilite el aprendizaje continuo tanto durante su formación universitaria y su quehacer profesional, académico y/o de investigación.

Entrevistas de seguimiento individualizadas y grupales: Las entrevistas de seguimiento se realizarán durante el periodo previo a la presentación del trabajo de grado. En estas sesiones el tutor supervisará con los alumnos el desempeño en la tarea, así como la preparación de sus trabajos de presentación (oral y escrita).

Memoria escrita y exposición individual: El Trabajo Fin de Grado de Biotecnología incluye la participación activa de los alumnos mediante la presentación oral (pudiendo utilizar los recursos tecnológicos disponibles) ante un tribunal de profesores universitarios de una síntesis de lo que ha sido su memoria de trabajo fin de grado (trabajo escrito que también será evaluado) y su experiencia en la realización del mismo.

Dentro de la **evaluación** del trabajo de grado se considerarán los siguientes aspectos:

Asistencia y Participación activa en Entrevistas, Seminarios y Actividades Prácticas

Entrega del trabajo final individual tutelado

Exposición oral de los trabajos

- **Evidencias sobre los programas de movilidad:** en la Universidad Católica de Valencia *San Vicente Mártir*, están organizados por titulación. La firma de los convenios se hace de manera bilateral, Universidad con Universidad y titulación con titulación. De esta manera se intentan establecer acuerdos con universidades que tengan un plan docente similar, lo que facilita el reconocimiento de créditos y de calificaciones a los alumnos que deciden ir a estudiar durante un semestre o un año completo fuera de nuestra Universidad -el procedimiento se explica más extensamente en el siguiente apartado-. Respecto al análisis de los resultados que implican los programas de movilidad se objetivan las siguientes evidencias:

a. **En los programas de Aprendizaje permanente**, nuestra Universidad establece acuerdos bilaterales con aquellas universidades que poseen la Carta Universitaria Erasmus, garantía de calidad que es concedida por el Consejo de Europa. Desde la Oficina de Relaciones Internacionales de la UCV se solicitó el año pasado la renovación la Carta Universitaria Erasmus para el periodo 2007-2013, previa presentación de la documentación que nos solicitaron. En el modelo de convenio se indican el área de estudio, el nivel en el que se realiza el intercambio (grado, postgrado, doctorado), el número de alumnos de intercambio y la duración.

b. **Cumplimentación y entrega por parte de profesores y alumnado de un Informe de Movilidad.** En el informe del Profesor se le pide que valore: el contenido de la Estancia, que exponga los aspectos positivos y negativos y, por último, haga sugerencias. En el informe del Alumno se le pide que valore: el periodo de estudios, la información y el apoyo, el alojamiento y la infraestructura, el reconocimiento académico y la formación lingüística.

- **Evidencias del seguimiento profesional de los egresados:** desde el "departamento de la bolsa de trabajo" de la Universidad, se procede a un seguimiento profesional/formativo de los egresados que se recoge en evidencias referidas a los siguientes indicadores:

- Listado del seguimiento telefónico acerca del situación profesional del egresado

- Listado de las consultas y asesoramiento telefónico al departamento y/o servicio correspondiente sobre necesidades individuales de carácter profesional de los egresados



- Listado de la realización de tutorías individuales con aquellos egresados que se encuentran en situación de desempleo
- Realización de talleres de inserción profesional y búsqueda de empleo con los egresados desempleados
- Listado de los análisis anuales que se realizan en el departamento, cualitativos y cuantitativos, de la inserción profesional del alumnado egresado del grado de Biotecnología.

Durante el proceso de depósito del título o en una convocatoria extraordinaria se convocará a los graduados en Biotecnología para que cumplimenten la encuesta de estudiantes recién egresados de la titulación. Tras un tiempo aproximado de seis meses o un año después de la consecución del título se pasará una segunda encuesta, con el fin de analizar su inserción laboral.

- **Evidencias del seguimiento formativo de los egresados:** desde el "servicio del defensor universitario" así como desde el "Vicerrectorado de investigación, calidad y alumnado" de la Universidad, se procede a un seguimiento formativo de los egresados que se recoge en evidencias referidas a los siguientes indicadores:

- Listado de la recepción, tramitación, apoyo y/o derivación al servicio y/o departamento de la Universidad correspondiente acerca de las inquietudes y necesidades formativas del alumno egresado que se presenten.

- Listado de las derivaciones al departamento adecuado de las consultas sobre cuestiones académicas, administrativas y/o profesionales de los alumnos egresados.

- Porcentaje de alumnos egresados que realizan un master universitario oficial y/o específico.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	https://www.ucv.es/oferta-academica/grados/grado-en-biotecnologia/seccion/documentacion-sgic
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2009
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No se imparten, en la actualidad, estudios de Biotecnología en la Universidad Católica de Valencia San Vicente Mártir.	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
48310750D	ANA	DE LUIS	MARGARIT
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Guillem de Castro 94	46001	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
ana.deluis@ucv.es	678442859	963944590	Decano Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
24363788A	JOSE MANUEL	PAGAN	AGULLO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Quevedo 2	46001	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
060@ucv.es	963637412	963944590	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
48310750D	ANA	DE LUIS	MARGARIT
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO



Guillem de Castro 94	46001	Valencia/València	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
ana.deluis@ucv.es	678442859	963944590	Decano Facultad de Veterinaria y Ciencias Experimentales



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : Justificación.pdf

HASH SHA1 : 989EB1E0D17DDFD24D4E6C6911CC033B6A0B3EC5

Código CSV : 446218713312949143168636

Ver Fichero: Justificación.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1.pdf

HASH SHA1 : 19B539CC17B6E883A1C8D1FF52A0C672ED185750

Código CSV : 339967224993084101900391

Ver Fichero: 4.1.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5-plan de estudios.pdf

HASH SHA1 : 81820ADE5265ABDA48FABD42C36052196C3A4916

Código CSV : 446218843538161658854819

Ver Fichero: 5-plan de estudios.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1-profesorado.pdf

HASH SHA1 : 7A605AFFA1BF7F21097BE044646A989BF5CBADBC

Código CSV : 446218596165456248331788

Ver Fichero: 6.1-profesorado.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS.pdf

HASH SHA1 : C8698C972C83369394C8EE559E4810CDB49FE46B

Código CSV : 446218907415421688659763

Ver Fichero: 6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7-recursos-final.pdf

HASH SHA1 : BC781AC7C9BB89C6A155EEF5728EBC1B38408DC9

Código CSV : 446219287256625649297297

Ver Fichero: 7-recursos-final.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8_1_Estimacion_valores_cuantitativos_2021.pdf

HASH SHA1 : 4DDA21E89BD1C83CC6EEF1322B455F18A22E8313

Código CSV : 446218876441460099815973

Ver Fichero: 8_1_Estimacion_valores_cuantitativos_2021.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1 cronograma.pdf

HASH SHA1 : 05DF7221BB58EA7D9265E1F5804FF1692F711C4E

Código CSV : 446218952857248887552066

Ver Fichero: 10.1 cronograma.pdf



