

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 Europea de Valencia		Facultad de Ciencias de la Salud	46061731
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Biotecnología	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Biotecnología por la Universidad Europea de Valencia			
NIVEL MECES			
2 2			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias		No	
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO			
Bioquímica y biotecnología			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
ANA MARIA FERRER LOPEZ		Responsable de Gestión e Innovación de Títulos	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MARIA ROSA SANCHIDRIAN PARDO		Rectora	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JUAN JOSÉ RODRÍGUEZ MARTÍN		Director de la Unidad de Innovación y Evaluación de Aprendizajes	
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
Paseo de la Alameda, 7		46010	València
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
mrosa.sanchidrian@universidadeuropea.es		Valencia/València	608429059
			FAX
			000000000



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

	En: Valencia/València, AM 7 de febrero de 2024
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

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

LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias	Biología y Bioquímica	

ÁMBITO DE CONOCIMIENTO

Bioquímica y biotecnología

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad Europea de Valencia

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
082	Universidad Europea de Valencia

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	72	12
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
12	132	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad Europea de Valencia

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46061731	Facultad de Ciencias de la Salud

1.3.2. Facultad de Ciencias de la Salud

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
40	60	80



CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
80	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	6.0	72.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	36.0
RESTO DE AÑOS	6.0	36.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://universidadeuropea.es/media/1634/download/2_Normativa_general_enseanzas_grado_08022019.pdf?v=1		
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
- - -
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Valores éticos: Capacidad para pensar y actuar según principios universales basados en el valor de la persona que se dirigen a su pleno desarrollo y que conlleva el compromiso con determinados valores sociales
CT2 - Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.
CT3 - Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.
CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.
CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.
CT6 - Adaptación al cambio: Ser capaz de aceptar, valorar e integrar posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera, así como trabajar con efectividad en situaciones de ambigüedad.
CT7 - Liderazgo: Ser capaz de orientar, motivar y guiar a otras personas, reconociendo sus capacidades y destrezas para gestionar eficazmente su desarrollo y los intereses comunes.
CT8 - Espíritu emprendedor: Capacidad para asumir y llevar a cabo actividades que generan nuevas oportunidades, anticipan problemas o suponen mejoras.
CT9 - Mentalidad global: Ser capaz de mostrar interés y comprender otros estándares y culturas, reconocer las propias predisposiciones y trabajar con efectividad en una comunidad global.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Capacidad para describir y explicar el funcionamiento celular y su organización estructural tanto a nivel metabólico como de expresión génica.
CE2 - Capacidad para reconocer y explicar la estructura y función de los distintos tipos de células, tanto en organismos unicelulares como pluricelulares.
CE3 - Capacidad para comprender las leyes y principios de los procesos físico-químicos que rigen los sistemas biológicos.
CE4 - Capacidad para comprender las propiedades físicas y químicas de la materia y analizar cómo su estructura determina su reactividad y función.
CE5 - Capacidad para comprender y explicar la organización y gestión de empresas de carácter biotecnológico, planificando un proceso productivo y/o servicio de acuerdo con la normativa legal vigente.



CE6 - Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.
CE7 - Capacidad para manejar las bases de datos y los programas informáticos que pueden emplearse en el ámbito de biotecnología, e interpretar la información extraída.
CE8 - Capacidad para describir las bases del diseño y funcionamiento de biorreactores y saber aplicar dichas bases en el diseño y construcción de biorreactores.
CE9 - Capacidad para aplicar las herramientas y técnicas empleadas en ingeniería genética y genómica, tanto a nivel experimental como "in silico".
CE10 - Capacidad para aplicar en el ámbito de la biotecnología las técnicas inmunoquímicas básicas e interpretar sus resultados.
CE11 - Capacidad para comprender y aplicar las herramientas biotecnológicas a la resolución de problemas industriales y/o ambientales.
CE12 - Capacidad para describir y explicar la producción biotecnológica de fármacos y de llevar a cabo los procedimientos de solicitud de autorización y registro de fármacos.
CE13 - Capacidad para comprender los principios éticos y deontológicos del profesional biotecnológico y saber aplicarlos para resolver conflictos éticos propios de la profesión.
CE14 - Capacidad para comprender las principales herramientas y aplicaciones de la ingeniería metabólica en los campos de la Biotecnología y la Biomedicina.
CE15 - Capacidad para comprender y expresarse de forma oral y escrita en inglés en el ámbito biotecnológico.
CE16 - Capacidad para aplicar las metodologías y herramientas matemáticas de álgebra lineal, geometría y cálculo diferencial al campo de la biotecnología.
CE17 - Capacidad para describir y explicar las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos.
CE18 - Capacidad para reconocer las características de los microorganismos y, con base en ellas, plantear aplicaciones biotecnológicas.
CE19 - Capacidad para comprender los fundamentos del cultivo celular 2D y 3D y su aplicación en las terapias avanzadas.
CE20 - Diferenciar y explicar la morfología, estructura y función de la piel, la sangre, aparatos y sistemas circulatorio, digestivo, locomotor, reproductor, excretor y respiratorio; sistema endocrino, sistema inmune y sistema nervioso central y periférico.
CE21 - Capacidad para comprender las alteraciones celulares y orgánicas asociadas con la enfermedad.
CE22 - Capacidad para reconocer y clasificar la diversidad de virus en la naturaleza teniendo en cuenta sus características bioquímicas, morfológicas y genéticas.

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

Conforme al RD 412/2014 de 6 de junio donde se regula la normativa básica de los procedimientos de admisión de enseñanzas universitarias de Grado, acorde al calendario de aplicación, se amplían y detallan los mismos del siguiente modo:

Podrán acceder a los estudios de grado los estudiantes según los accesos establecidos en el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio y legislación vigente aplicable, en concreto:

- Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
- Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
- 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.
- 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.
- 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.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.



- g) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.
- i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.
- j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.
- k) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.
- l) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.
- m) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

Acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado para mayores de 25 años.

Las personas mayores de 25 años de edad que no posean ninguna titulación académica que de acceso a la universidad por otras vías, podrán acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado mediante la superación de una prueba de acceso. Sólo podrán concurrir a dicha prueba de acceso quienes cumplan o hayan cumplido los 25 años de edad en el año natural en que se celebre dicha prueba.

Los candidatos pueden presentarse a la prueba en tantas universidades como estime oportuno. Una vez superada la prueba de acceso, los candidatos podrán presentarse de nuevo en sucesivas convocatorias, con la finalidad de mejorar su calificación. Se tomará en consideración la calificación obtenida en la nueva convocatoria, siempre que ésta sea superior a la anterior.

Admisión a la Universidad para Mayores de 45 Años

Las personas mayores de 45 años de edad que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías podrán acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado mediante la superación de una prueba de acceso adaptada, si cumplen o han cumplido la citada edad en el año natural en que se celebre dicha prueba.

La Prueba de Acceso para Mayores de 45 años en la Universidad Europea de Valencia se rige por el Real Decreto 412/2014 y por la Resolución de 26 de noviembre de 2014, de la Dirección General de Universidades e Investigación por la que se da publicidad al Acuerdo de la Comisión Organizadora por el que se dictan las normas e instrucciones reguladoras de la Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de cuarenta y cinco años.

Acceso mediante acreditación de experiencia laboral o profesional.

Podrán acceder a la universidad por esta vía los candidatos con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza, que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías y cumplan o hayan cumplido los 40 años de edad en el año natural de comienzo del curso académico.

Esto se aplica únicamente a las titulaciones que tengan prevista esta prueba en el plan de estudios y la experiencia profesional del estudiante esté relacionada con la titulación a la que desee acceder.

El aspirante debe acreditar la experiencia laboral y profesional, adjuntar junto con la solicitud un dossier de evidencias (portafolio) que incluya la siguiente información:

- Declaración jurada de que no poseen ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías.
- Carta de motivación, modelo facilitado para cumplimentar en Universidad Europea de Valencia.
- Vida Laboral.
- Curriculum Vitae.
- Evidencias documentales: cartas de recomendación, títulos de cursos de formación o cualquier otro documento que esté vinculado con el grado al que se solicita el acceso.
- Idiomas

Se hará al candidato una entrevista personal con el fin de evaluar competencias que requieren la observación directa, y que están relacionadas con el éxito académico en el título para el que solicita el acceso, así como para detectar necesidades específicas de formación.

Además, el aspirante realizará una prueba escrita en la que demuestre su conocimiento en ciencias básicas.

Se realizará un Informe valorativo de todas las pruebas

- Documentación presentada (portafolio)
- Prueba escrita
- Entrevista personal

En su caso podrán ser exigibles complementos formativos para el acceso a determinadas titulaciones.

Procedimiento de ingreso en la Universidad Europea de Valencia

El ingreso en la Universidad Europea de Valencia dependerá de las plazas ofertadas y disponibles en la titulación, y del cumplimiento de los requisitos legales de acceso a la Universidad que contempla la legislación vigente.



Los estudiantes que se matriculan por primera vez en la UEV siguen el procedimiento establecido por la Universidad que se describe a continuación:

Una vez presentada la solicitud de ingreso con la documentación requerida en cada caso, y verificada por el servicio de admisiones, se cita al estudiante para realizar la prueba de ingreso. Éste debe acudir con D.N.I. o pasaporte para acreditar su identidad.

La Universidad Europea de Valencia ha establecido como prueba de ingreso un test de competencias y habilidades y una entrevista personal y, en su caso, valoración de expediente académico, que sirven para evaluar los elementos relacionados con el éxito académico y profesional de cada estudiante y para detectar sus necesidades específicas de formación. La duración de las pruebas es de aproximadamente dos horas y media y se realizan en función del perfil del candidato, tal y como se indica en el siguiente cuadro:

PRUEBAS DE INGRESO	Estudiante Preuniversitario	Estudiante universitario (cambio de carrera o universidad)	Titulado universitario
Test de Competencias profesionales/personales no selectivo y de carácter orientador	SÍ	Opcional (en función de los intereses del/la estudiante)	NO
Entrevista Personal (a cargo del responsable docente de la titulación que vaya a cursar)	SÍ	SÍ	SÍ
Prueba de inglés no selectiva y de carácter orientador	SÍ	SÍ	NO

La prueba de idioma consta de varias partes:

1. Comprensión lectora.
2. Comprensión escrita

Las pruebas serán realizadas desde el Departamento de Admisiones de la Universidad Europea de Valencia, siendo requisito para confirmar la admisión de los posibles estudiantes el visto bueno de la persona responsable de la Facultad, de perfil docente, quien revisará las pruebas y realizará una entrevista personal a cada candidato para verificar el interés y perfil adecuado para el grado que éste solicite.

Los resultados de la prueba de ingreso servirán para preparar un Plan de Aprendizaje Personalizado. Este plan incluye una serie de recomendaciones básicas para desarrollar al máximo las capacidades de cada estudiante o para fomentar la adquisición de otras que contribuirán al éxito académico y, posteriormente, al éxito profesional.

En el caso del Grado que nos ocupa, los alumnos que estudien el título en inglés deberán acreditar un nivel C1 de inglés del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas del Espacio Europeo de Educación Superior mediante una prueba diseñada por la propia universidad. Para ello contarán además con el refuerzo continuo del Language Center, el laboratorio de idiomas de la universidad, descrito en el apartado 7.1 de la memoria.

La prueba consta de varias partes

- Comprensión lectora.
- Comprensión escrita

No obstante, el alumno también podrá acreditar su nivel de inglés mediante la presentación de un certificado de nivel mínimo C1 de entre los reconocidos por la mesa lingüística de la CRUE

Para aquellos estudiantes que deseen cursar su programa en castellano y no sea esta su lengua materna, realizarán una prueba de evaluación del nivel de idioma, diseñada por el Language Center, que evalúa:

1. Comprensión Lectora.
2. Comprensión Escrita.

La prueba de idioma castellano será selectiva para el Grado en Biotecnología en castellano cursado por estudiantes cuya lengua materna no sea el castellano, en el que se exigirá tener al menos un nivel C1 de castellano del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas del Espacio Europeo de Educación Superior mediante una prueba diseñada por la propia universidad.

No obstante, en el caso del castellano, el alumno también podrá acreditar su nivel de castellano mediante la presentación de un certificado de nivel mínimo C1 de entre los reconocidos por la mesa lingüística de la CRUE (Español como Lengua Extranjera).

Todos los estudiantes admitidos después del procedimiento de selección reciben una carta de la Universidad, donde se les indica la admisión al programa universitario para el que hubieran realizado y superado pruebas de admisión.

El procedimiento establecido en la Universidad para el acceso al Grado será el siguiente:

1. El estudiante solicita al departamento de Admisiones el acceso al grado acompañando la solicitud de un portafolio.
2. La solicitud se remite al coordinador de titulación quien, comprobando que las evidencias presentadas en el portafolio se ajustan al grado solicitado, procederá a mantener una entrevista con el estudiante con el fin de evaluar competencias que requieren la observación directa y que están relacionadas con el éxito académico en el título en el que se solicita el acceso, así como para detectar necesidades específicas de formación.
3. La Universidad podrá establecer una prueba específica que garantice que el estudiante reúne las competencias mínimas para poder cursar el grado.
4. La universidad tiene previsto un proceso de admisión específico para los estudiantes internacionales.
5. Todos los estudiantes admitidos después del procedimiento de selección reciben una carta de la Universidad, donde se les indica la admisión al título de Grado para el que hubieran realizado y superado pruebas de admisión.

A continuación, se presentan los criterios de evaluación y ponderación de la entrevista:

Entrevista personal

La entrevista personal tiene el objetivo de evaluar la adecuación del perfil del estudiante para acometer con éxito el Grado propuesto y darle a conocer el perfil de egreso del titulado.



Así, se exploran mediante preguntas abiertas aspectos como la motivación del estudiante, sus expectativas, los conocimientos necesarios, o su compromiso respecto a la consecución de los objetivos profesionales.

También durante la entrevista se contrasta la información aportada en la documentación con su propio discurso.

La ponderación de los diferentes elementos de la entrevista es la siguiente:

- Motivación del estudiante (10%)
- Conocimientos (25 %)
- Expectativas del estudiante (20 %)
- Compromiso respecto a la consecución de sus objetivos profesionales (25 %)
- Test de evaluación competencial (20%)

Un estudiante que llega a la UEV para pedir información sobre una titulación es recibido por un asesor de admisiones, que será diferente dependiendo del título por el que pregunte el posible candidato. Estas personas explican cómo es el proceso de admisión y la documentación necesaria para iniciar los estudios en nuestra universidad.

Si el candidato lo desea, solicita una cita para realizar las pruebas de acceso antes mencionadas, posteriormente es recibido por un docente (generalmente el/la Director/a del Grado) que le hará la entrevista personal detallada con anterioridad.

Posteriormente hay un equipo de personas que se dedican a labores administrativas como:

- Cobro de pruebas acceso y reserva de plaza
- Recepción de solicitudes de ingreso
- Apertura en el sistema informático de las solicitudes de ingreso
- Generación de cartas de admisión (solamente las generan, puesto que la entrega al estudiante la hace el comercial)
- Aperturas de expediente

Cuando todos estos requisitos se han cumplido se procede a la apertura del expediente y cuando toda la documentación requerida para el inicio del grado está completa, el estudiante puede matricularse.

En el caso en que la demanda supere a la oferta, se ponderarán los criterios de valoración de la siguiente forma:

- Expediente académico: 60%.
- Entrevista personal: 30%.
- Prueba de inglés: 10%.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Una vez matriculados, los estudiantes disponen de medios para introducirse en la dinámica de sus respectivas Facultades o Escuelas. Así sucede en el acto de apertura organizado por la Facultad/Escuela al inicio del curso, en el que se realiza la presentación y explicación del programa formativo, tanto en lo correspondiente a objetivos, métodos de aprendizaje y formas de evaluación, como a los recursos para la enseñanza e instalaciones.

Además, existen **tutorías académicas** por cada materia para el **seguimiento** personalizado de cada alumno, donde el profesor podrá ayudarle a diseñar un plan a medida que les facilite adquirir el nivel adecuado de base para cada materia. Tal necesidad se puede detectar mediante un examen de nivel o por la estrecha relación profesor-alumno a través de la evaluación continua en los primeros estadios del Grado.

El estudiante sigue recibiendo de la Universidad un apoyo constante para su aprendizaje. Entre los distintos recursos a disposición del alumnado, podemos destacar los siguientes:

- **Programa Mentor:**

El objetivo prioritario del Programa es acompañar al estudiante en su paso por la UEV para convertirlo en un excelente profesional.

A partir del curso académico 2016/17, se propone un nuevo Programa Mentor, con dos perfiles:

- **La mentoría de acogida**

El primer año de experiencia universitaria del estudiante es fundamental para establecer las bases de su éxito futuro. El sentirse bien acogido, integrado y con la suficiente confianza en sus capacidades para afrontar los desafíos de su vida y su profesión son las claves de un modelo pedagógico centrado en la persona.

Durante este primer año la labor del mentor se centra en que el proceso de adaptación sea óptimo y en acompañar a los estudiantes en la superación de incertidumbres y dudas propias del período inicial (éxito académico, satisfacción por la elección de la carrera, perseverancia en los estudios), así como en motivar y potenciar sus proyectos de futuro.

Los objetivos de esta mentoría se concretan en:

1. Acoger al estudiante, darle la bienvenida, informarle de los servicios y actividades del campus, así como ayudarle a ajustar sus expectativas.
2. Velar por su integración en la vida universitaria tanto en su vertiente social como académica, así como atender las necesidades de estudiantes con diversas capacidades.
3. Fomentar su autonomía y promover su participación en la vida universitaria (clubes, actividades, representación estudiantil, voluntariado, etc.).
4. Comentar y proyectar su plan de desarrollo competencial en base a los resultados de su evaluación inicial.



Adicionalmente, la mentoría de acogida comprende también el asesoramiento académico para la mejora del rendimiento académico, así como las orientaciones curriculares que se precisen para una perfecta incorporación del estudiante a la vida universitaria.

• **Servicio de Carreras Profesionales:**

Es el departamento encargado de la gestión de prácticas, curriculares y extracurriculares, de todos los alumnos de la Universidad Europea de Valencia, a través del establecimiento de convenios específicos con Empresas y/o Instituciones.

Todos los alumnos de la Universidad Europea de Valencia, menores de 28 años, tienen cubiertos los posibles riesgos de accidentes durante la realización de las prácticas por un seguro escolar. Para alumnos mayores de 28 años y alumnos de postgrado, la Universidad contrata una póliza privada para cubrir posibles riesgos.

Por otro lado, este servicio ofrece formación, asesoramiento profesional (individual y grupal) con el objetivo de facilitar a todos los alumnos su ingreso en el mercado laboral nacional y/o internacional, ya sea como empleados o como emprendedores y agentes activos en el desarrollo de la sociedad.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	30

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

La Universidad valorará los créditos que pueden ser objeto de transferencia y de reconocimiento a la vista del expediente y de los documentos académicos oficiales del estudiante y relativos a las enseñanzas oficiales cursadas, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial en la misma o en otra universidad.

A estos efectos, **la transferencia de créditos** implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en esta u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

El **reconocimiento de créditos** se efectuará teniendo en cuenta la adecuación de las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje o capacidades entre las materias conducentes a la obtención de títulos de grado y los módulos o materias del correspondiente título de Técnico Superior.

Cuando entre los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño y Técnico Deportivo Superior y aquéllos a los que conducen las enseñanzas universitarias de grado que se pretenden cursar exista una relación directa, la Universidad Europea de Valencia podrá reconocer un mínimo de 0 créditos ECTS y un máximo de 30, tal y como establece el RD 1618/2011, de 14 de noviembre. En ningún caso, los estudios reconocidos podrán superar el 60% de los créditos del plan de estudios del grado universitario que se pretende cursar.

Para determinar la relación directa entre los títulos universitarios de grado y los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño y de Técnico Deportivo Superior, deberán cumplirse los criterios siguientes:

1. Los resultados de aprendizaje o capacidades terminales de los ciclos formativos deben corresponderse con competencias fundamentales del grado universitario.
2. En aquellos grados universitarios que habilitan para el ejercicio de profesiones reguladas, los resultados de aprendizaje o capacidades terminales de los ciclos formativos deberán corresponderse, al menos, con competencias fijadas en las órdenes ministeriales que establecen los requisitos para la verificación de dichos grados universitarios.
3. La coincidencia señalada en los apartados anteriores deberá ser, al menos, del 75% en términos de competencias desarrolladas o, en su caso, del grado de desarrollo de las correspondientes competencias.
4. La coincidencia o similitud de la carga lectiva de los módulos reconocidos, medida en créditos ECTS, no deberá ser inferior a los créditos de las materias o asignaturas correspondientes del grado universitario.

En los casos en los que se establezca relación directa, los créditos superados en el ámbito de la formación práctica de los ciclos formativos serán objeto de reconocimiento siempre que ésta sea de similar naturaleza a la proporcionada en el grado universitario y dicha formación práctica se encuentre en alguno de los siguientes supuestos:



1. Las prácticas externas curriculares en enseñanzas artísticas superiores de grado.
2. El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo de las enseñanzas de formación profesional de grado superior.
3. Los créditos asignados a la fase de formación práctica en empresas, estudios y talleres de las enseñanzas profesionales de grado superior de artes plásticas y diseño.
4. Los créditos asignados a la fase o módulo de Formación Práctica de las enseñanzas deportivas de grado superior.

En todo caso, la formación práctica señalada en los cuatro supuestos anteriores podrá ser objeto de reconocimiento total o parcial, previo análisis de su naturaleza y de la correspondencia entre las competencias adquiridas en la formación recibida en el ciclo formativo y la requerida o pretendida en el grado universitario. El reconocimiento de créditos por prácticas se vinculará a las prácticas externas del grado universitario si bien estos créditos podrán ser empleados como complemento de otros créditos del ciclo formativo de cara al reconocimiento de estos últimos por diferentes materias del grado universitario de destino, si se estima oportuno.

Cuando no se establezca relación directa entre los títulos universitarios de grado y los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior, pero sí con la rama de conocimiento a la que pertenece el grado universitario, podrán reconocerse créditos de módulos relacionados con determinadas materias del grado universitario.

Si la titulación de origen pertenece a la rama de Ciencias, serán objeto de reconocimiento como máximo 30 ECTS.

A modo de ejemplo incluimos el posible reconocimiento a aplicar a los estudiantes procedentes del Ciclo Formativo de Técnico superior en Laboratorio Clínico y Biomédico.

Materias cuyas competencias podrían ser reconocidas del Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico	Materias objeto de reconocimiento en el Grado en Biotecnología
Módulo Profesional: Técnicas generales de laboratorio. Equivalencia en créditos ECTS: 12	Laboratorio de técnicas instrumentales I (3 ECTS)
Módulo Profesional: Biología molecular y citogenética. Equivalencia en Créditos ECTS: 11	Genética general (6 ECTS)
Módulo Profesional: Fisiopatología general. Equivalencia en créditos ECTS: 12	Semiología y Fisiopatología General (6 ECTS)
Módulo Profesional: Técnicas de inmunodiagnóstico. Equivalencia en créditos ECTS: 8	Inmunología (6 ECTS)
Módulo Profesional: Microbiología clínica. Equivalencia en créditos ECTS: 10	Microbiología general (9 ECTS)
Total: 30 ECTS	

Conforme a la normativa vigente, los títulos propios universitarios podrán ser también reconocidos en forma de créditos, y computará a efectos de la obtención de un título oficial. En ningún caso se podrá reconocer el Trabajo Fin de Grado.

A estos efectos, el estudiante que solicite el reconocimiento de alguna asignatura por este concepto deberá aportar documentación que acredite haber adquirido las competencias asociadas a la misma. Esta documentación será:

- Plan de estudios del título propio universitario detallando además contenido y duración de las materias cursadas en el caso de Títulos Propios Universitarios.

A la vista de esta documentación, la Universidad decidirá sobre el reconocimiento de los créditos propios solicitados, reservándose el derecho de solicitar al alumno información adicional o de realizarle alguna prueba que certifique haber adquirido estas competencias.

En concreto, los créditos se reconocen con arreglo a las siguientes reglas básicas:

1. Si la titulación de origen pertenece a la rama de **Ciencias**, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a las materias de formación básica de la citada rama.
2. Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.
3. El resto de los créditos serán reconocidos por la universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el estudiante, bien a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.

Todos los créditos obtenidos por el/la estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, tanto los transferidos como los cursados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

NORMATIVA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD PARA LAS ENSEÑANZAS OFICIALES DE GRADO



Título VII: De la transferencia de créditos

Art. 16.

Con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, la Universidad valorará los créditos que pueden ser objeto de transferencia, a la vista del expediente y de los documentos académicos oficiales del estudiante y relativos a las enseñanzas oficiales cursadas.

Art. 17.

A estos efectos, la transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en esta u otra universidad, que no hayan conducido a la finalización de sus estudios oficiales con la consiguiente obtención de un título oficial.

Título VIII. Del reconocimiento de créditos entre titulaciones de grado

Art. 18.

Con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, la Universidad valorará los créditos que pueden ser objeto de reconocimiento a la vista del expediente y de los documentos académicos oficiales del estudiante y relativos a las enseñanzas oficiales cursadas.

Art. 19.

El reconocimiento de créditos supone la aceptación por parte de la universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales, en esta u otra universidad, son computados en otras enseñanzas oficiales distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

En concreto, los créditos se reconocen con arreglo a las siguientes reglas básicas:

- a) Si la titulación de origen pertenece a la misma rama que la de destino, serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a las materias de formación básica de la citada rama.
- b) Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica cursadas pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.
- c) El resto de los créditos, independientemente de su naturaleza, serán reconocidos por la universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien, que tengan carácter transversal.
- d) Asimismo se podrán reconocer créditos a los estudiantes por participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos en la titulación.
- e) Los estudiantes que puedan acreditar mediante informe motivado la realización de actividades profesionales o que tengan experiencia demostrada y siempre que sean acordes con los objetivos competenciales de cada materia podrán obtener el reconocimiento en créditos de las correspondientes materias.

Igualmente podrán reconocerse créditos de titulaciones propias universitarias a las que se refiere el art. 34 de la Ley Orgánica de Universidades, siempre que sean acordes con los objetivos competenciales de cada materia.



Estos reconocimientos de actividades profesionales y de titulaciones propias no pueden superar el 15% de los créditos totales del plan de estudios. En estos casos, la materia figurará sin calificación y no computará a efectos de la media del expediente académico. En ningún caso se reconocerán los créditos del Trabajo Fin de Grado.

El procedimiento y los requisitos para el reconocimiento de créditos se recogen en el Reglamento de Reconocimiento de créditos en las titulaciones de Grado.

Art. 20.

Las asignaturas reconocidas se considerarán superadas a todos los efectos y, por tanto, no susceptibles de nueva evaluación. Las asignaturas que hayan resultado reconocidas figurarán con esta denominación y con los correspondientes créditos ECTS en el expediente del alumno, y tendrán la equivalencia en puntos correspondiente a la calificación obtenida en el centro de procedencia.

Si los títulos oficiales o certificados académicos aportados por el estudiante expresan únicamente una nota media global, esta nota media será aplicada en cada una de las asignaturas. En el caso de que el título correspondiente no expresará una nota media, a falta de otro documento que acredite una calificación, la calificación correspondiente a cada asignatura será de 5 (cinco).

Una vez que el estudiante recibe la resolución de convalidación dispone del plazo de un mes para reclamar o hacer las oportunas alegaciones a la misma, o a sus calificaciones. Transcurrido este plazo, la resolución será definitiva, sin que quepa recurso alguno. En el caso de que el estudiante hubiera solicitado su título, y pagado las correspondientes tasas, se considera que da su conformidad a su expediente, sin que tras su petición se admita cambio alguno.

Para la conversión de las calificaciones de universidades extranjeras al sistema español se estará a lo dispuesto en el Anexo I al presente Reglamento.

Art.21.

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados 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.

Art. 22.

Los créditos obtenidos por reconocimiento de créditos correspondientes a actividades formativas no integradas en el plan de estudios no serán calificados numéricamente ni computarán a efectos del cálculo de la media del expediente académico.

Título IX. Del reconocimiento de créditos de titulaciones anteriores al Real Decreto 1393/2007

Art. 23.

El reconocimiento de créditos de una titulación anterior al RD 1393/2007, se hará con arreglo a las siguientes reglas básicas:



a) Se reconocerán aquellas materias superadas en el plan anterior que tengan similitud de competencias o contenidos o dedicación del alumno con aquellas materias del plan que se pretenda cursar, e independientemente de su naturaleza. Deberá tenerse en cuenta que, en los planes anteriores al real decreto mencionado, los créditos únicamente expresan la carga lectiva sin considerar la dedicación del alumno fuera del aula.

b) Se podrán reconocer hasta 6 ECTS por actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación o de índole semejante.

Art. 24.

Las asignaturas reconocidas se considerarán superadas a todos los efectos y, por tanto, no susceptibles de nueva evaluación. Las asignaturas que hayan resultado reconocidas figurarán con esta denominación y con los correspondientes créditos ECTS en el expediente del alumno, y tendrán la equivalencia en puntos correspondiente a la calificación obtenida en el centro de procedencia.

Art.25.

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados 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.

Art. 26.

Los créditos obtenidos por reconocimiento de créditos correspondientes a actividades formativas no integradas en el plan de estudios no serán calificados numéricamente ni computarán a efectos del cálculo de la media del expediente académico.

Título X: Del reconocimiento de créditos entre estudios extranjeros

Art. 27.

Cuando el alumno acceda a una titulación oficial por cursar o haber cursado estudios oficiales extranjeros, totales o parciales, acorde a la legislación vigente, serán susceptibles de reconocimiento las asignaturas cursadas en las titulaciones oficiales extranjeras, cuando las competencias, los contenidos y el tiempo dedicado del alumno a cada materia sean similares.

Los criterios generales aplicables serán los mismos que los establecidos en esta normativa para los estudios de grado españoles.

Art. 28.

Para los alumnos que no sean nacionales de Estados que tengan como lengua oficial el castellano, la Universidad podrá establecer las pruebas de idiomas que considere oportunas. Conforme a lo dispuesto en el RD 1137/2002 del 31 de octubre quedarán exentos de la realización de dichas pruebas aquellos alumnos que hayan obtenido el diploma de español nivel C2.

Título XI: Disposiciones comunes a este Reglamento: límites temporales y solicitud de reconocimiento

Art. 29.



Los alumnos que hubieran cursado estudios universitarios en otra Universidad podrán solicitar el reconocimiento de los créditos que tuvieran aprobados, mediante un escrito dirigido al Rector/Rectora, que se presentará en los plazos que publique la Universidad, en el Departamento de Experiencia al Estudiante y en el que se adjuntará la certificación de los estudios cursados. La Universidad Europea de Valencia, en todo caso, procederá, una vez recibido el traslado de expediente con el Certificado Académico Oficial, al reconocimiento y transferencia de las asignaturas que procedan.

Art. 30.

El reconocimiento de créditos concedido solo tendrá efecto para la continuación de estudios en los que haya sido admitido el alumno en la Universidad Europea de Valencia, y perderá su validez si no se formaliza la matrícula o si ésta se anula en el año académico para el que se ha solicitado dicho reconocimiento.

Título XII. De otros reconocimientos de créditos

Art. 31.

De conformidad a lo previsto en el Art. 36 de la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades, aquellos estudiantes que ingresen procedentes de otras enseñanzas de educación superior a las que se refiere el artículo 3.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se atenderán a la regulación específica.

De conformidad a lo previsto en el Art. 36 de la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades aquellos estudiantes que ingresen con experiencia laboral o profesional se atenderán a la regulación específica.

Disposición transitoria

Lo establecido en los artículos 4.1, 14.2 y 14.3 de la presente normativa será de aplicación a partir del curso académico 2018-2019 a los estudiantes que en dicho curso hayan iniciado sus estudios en una titulación oficial de Grado en la Universidad. A los estudiantes que hubieran iniciado sus estudios en una titulación oficial de Grado en la Universidad antes del curso académico 2018- 2019 no les será de aplicación el límite de convocatorias establecido en el artículo 14.2 de la presente normativa. Así mismo, tampoco les será de aplicación el artículo 4.1, teniendo que superar estos estudiantes durante los dos primeros semestres un mínimo de 6 créditos ECTS correspondientes a alguna de las materias básicas. Si no se supera el número mínimo de créditos, los estudiantes podrán solicitar, por una sola vez, autorización al Decano/Decana de la Facultad o al Director/Directora de la Escuela para continuar dichos estudios. Si no se le concede o, si concedido, no supera ese número de créditos, podrá iniciar sus estudios en otra titulación oficial que se imparta en la Universidad, siempre y cuando obtenga plaza a través del proceso de admisión establecido.

Disposición final

La presente Normativa ha sido aprobada en Consejo de Gobierno con fecha de 11 de octubre de 2010.

Anexo I.

Sistema de Conversión de calificaciones numéricas de universidades extranjeras al sistema decimal español

Para la conversión de las calificaciones de universidades extranjeras al sistema español se aplicarán las escalas y tablas de equivalencia de notas medias de estudios y títulos universitarios extranjeros publicadas en la Resolución de 21 de marzo de 2016 de la Dirección General de Política Universitaria, la Resolución de 21 de julio de 2016 Dirección General de Política Universitaria, y la Resolución de 18 de septiembre de 2017, de la Secretaría General de Universidades.



Dichas Resoluciones y sus Anexos correspondientes se encuentran publicadas en la página web del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte: <http://www.mecd.gob.es/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/catalogo/general/educacion/203615/ficha.html>

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		
Lecciones Magistrales		
Debates y Coloquios		
Análisis de casos		
Resolución de problemas		
Exposiciones orales de trabajos		
Elaboración de informes y escritos		
Tutorías		
Trabajo autónomo		
Actividades en talleres y/o laboratorios		
Investigaciones (científicas/de casos) y Proyectos		
Prácticas en empresa		
Elaboración del TFG		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Método del caso		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
Entornos de simulación		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
Aprendizaje - servicio		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas presenciales de conocimiento		
Exposiciones orales		
Informes y escritos		
Caso/problema		
Práctica de laboratorio		
Proyecto / TFG		
Exposición pública del TFG		
Informe del tutor de prácticas		
5.5 NIVEL 1: Física, matemáticas e informática		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Resolver problemas matemáticos en el ámbito de la biotecnología, ya sean de carácter algebraico o de cálculo. 2.- Saber evaluar datos científicos mediante procedimientos matemáticos 3.- Presentar de forma oral y escrita su razonamiento matemático y conclusiones mediante el uso correcto del lenguaje matemático. 4.- Realizar el tratamiento cualitativo y numérico de ecuaciones diferenciales. 5.- Demostrar habilidades computacionales y de procesamiento de datos, en relación con información y datos físicos, químicos y biológicos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Álgebra lineal y geometría analítica. · Funciones reales de una y varias variables. Propiedades más importantes de las funciones polinómicas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas. · Cálculo diferencial. Concepto de derivadas y sus aplicaciones. · Teoría de la Integral y Ecuaciones Diferenciales. Modelos de ecuaciones diferenciales de primer orden y ecuaciones diferenciales lineales de Orden n. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
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		
CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE16 - Capacidad para aplicar las metodologías y herramientas matemáticas de álgebra lineal, geometría y cálculo diferencial al campo de la biotecnología.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Resolución de problemas	20	80
Elaboración de informes y escritos	10	0



Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en problemas		
Entornos de simulación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Informes y escritos	10.0	20.0
Caso/problema	20.0	40.0
NIVEL 2: Informática		
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
	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: Informática		
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: Análisis masivo de datos biológicos		
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>Informática:</p> <p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Usar programas estadísticos, hojas de cálculo y bases de datos relacionales, así como programas de representación gráfica. 2. Gestionar bases de datos y componentes locales y distribuidos con base en las tendencias actuales y futuras. 3. Realizar búsquedas en bases de datos para la adecuada recuperación y uso de la información científica. <p>Análisis masivo de datos biológicos:</p> <p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajar con programas bioinformáticos esenciales. 2. Utilizar e interpretar los resultados de las aplicaciones más utilizadas como el alineamiento de secuencias, manejo de bases de datos, comparación de secuencias y análisis de estructuras. También será capaz de gestionar grandes volúmenes de datos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Informática:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Arquitectura básica de los ordenadores. Sistemas Operativos existentes. · Programas estadísticos, hojas de cálculo y bases de datos relacionales. 		



- Programas de representación gráfica.
- Tecnologías y fuentes de información científica y sanitaria.
- Sistemas de búsqueda y recuperación de la información científica.

Análisis masivo de datos biológicos:
 -Bases de datos biológicas.
 -Análisis de secuencias.
 -Alineamiento de secuencias.
 -Análisis evolutivos.
 -Estructura tridimensional de proteínas.
 -Análisis masivos de datos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

CT3 - Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.

CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.

CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.

CT9 - Mentalidad global: Ser capaz de mostrar interés y comprender otros estándares y culturas, reconocer las propias predisposiciones y trabajar con efectividad en una comunidad global.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE7 - Capacidad para manejar las bases de datos y los programas informáticos que pueden emplearse en el ámbito de biotecnología, e interpretar la información extraída.

CE9 - Capacidad para aplicar las herramientas y técnicas empleadas en ingeniería genética y genómica, tanto a nivel experimental como "in silico".

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	80	100
Resolución de problemas	30	50
Exposiciones orales de trabajos	4	100
Elaboración de informes y escritos	14	0
Tutorías	40	50
Trabajo autónomo	100	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	32	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral / Web conference

Aprendizaje cooperativo

Aprendizaje basado en problemas



Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
Informes y escritos	15.0	20.0
Caso/problema	5.0	15.0
Práctica de laboratorio	5.0	15.0
NIVEL 2: Fundamentos físicos de la Biotecnología		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinan los mecanismos de transformación de energía, así como los procesos de transporte en sistemas biológicos. Comprender y explicar los principios biofísicos básicos que determinan las propiedades de membranas biológicas y los fenómenos bioeléctricos que en ellas tienen lugar. Planificar métodos biofísicos y saber aplicar e interpretar las posibilidades que ofrecen los métodos de la biofísica en el ámbito biotecnológico. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes Físicas y Unidades de Medida. Incertidumbre de las medidas. Tratamiento y presentación de datos experimentales. Mecánica: Leyes de Newton. Leyes de conservación. Propiedades mecánicas de los biomateriales. Propiedades mecánicas de las membranas biológicas. Campo eléctrico: Doble Capa Eléctrica y Fenómenos Electrocinéticos. La Estructura Electroestática de la Membrana Fluidos: ideales y reales. Reología: fluidos newtonianos y no-newtonianos. Viscoelasticidad Fenómenos de transporte: Ley de Fick. El flujo de sustancias no cargadas. Flujos de electrolitos. El potencial de difusión. Oscilaciones y ondas: Ondas electromagnéticas. La luz. Aplicaciones Biotecnológicas. Ondas mecánicas. Sonido. Bioacústica. 		



- Óptica física: Reflexión - Espejos. Refracción -prismas y lentes. Marcha de rayos. El Microscopio.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Capacidad para comprender las leyes y principios de los procesos físico-químicos que rigen los sistemas biológicos.

CE4 - Capacidad para comprender las propiedades físicas y químicas de la materia y analizar cómo su estructura determina su reactividad y función.

CE16 - Capacidad para aplicar las metodologías y herramientas matemáticas de álgebra lineal, geometría y cálculo diferencial al campo de la biotecnología.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Resolución de problemas	25	50
Elaboración de informes y escritos	15	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral / Web conference

Aprendizaje cooperativo

Aprendizaje basado en problemas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Informes y escritos	20.0	30.0
Caso/problema	10.0	30.0

NIVEL 2: Termodinámica y cinética química

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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Comprender y explicar los conceptos y principios esenciales de la Termodinámica y aplicarlos al estudio de sistemas de interés en biotecnología. Expresar, utilizar y aplicar correctamente las ecuaciones de velocidad de una reacción química y saber predecir los factores que afectan a la velocidad de reacción. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos de la Termodinámica. Principios. Aplicaciones. Estudio de sistemas Multicomponentes. Equilibrio químico. Cinética química. Conceptos generales. Reacciones simples. Mecanismo. Catálisis. Sistemas coloidales. Fenómenos de superficie. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
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		
CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Capacidad para comprender las leyes y principios de los procesos físico-químicos que rigen los sistemas biológicos.		
CE6 - Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Resolución de problemas	30	30
Elaboración de informes y escritos	10	0



Tutorías	10	50
Trabajo autónomo	50	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Informes y escritos	5.0	15.0
Caso/problema	20.0	30.0
Práctica de laboratorio	5.0	15.0
NIVEL 2: Bioestadística		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias de la Salud	Estadística
ECTS NIVEL2	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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar análisis estadísticos aplicados a las ciencias biológicas. 2. Diseñar experimentos con base en criterios estadísticos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Conceptos básicos de estadística y su aplicación a la Biotecnología. · Estadística descriptiva. Parámetros de tendencia central. Parámetros de dispersión. · Ajuste y regresión entre dos variables. Análisis de la Correlación. 		



- Análisis multivariante: regresión y análisis de covarianza múltiple.
- Probabilidad. Muestreo y Estimación. Test de Hipótesis.
- Principios del método científico.
- Modelos de estudios científicos en investigación biológica.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

CT3 - Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.

CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE7 - Capacidad para manejar las bases de datos y los programas informáticos que pueden emplearse en el ámbito de biotecnología, e interpretar la información extraída.

CE16 - Capacidad para aplicar las metodologías y herramientas matemáticas de álgebra lineal, geometría y cálculo diferencial al campo de la biotecnología.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Análisis de casos	5	40
Resolución de problemas	20	40
Exposiciones orales de trabajos	5	100
Elaboración de informes y escritos	10	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral / Web conference

Método del caso

Aprendizaje cooperativo

Aprendizaje basado en problemas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
Informes y escritos	20.0	30.0
Caso/problema	5.0	20.0

5.5 NIVEL 1: Biología de sistemas e integración fisiológica

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Anatomía humana



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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Describir y explicar los métodos que permiten el estudio de la anatomía. · Utilizar adecuadamente la Nomenclatura Anatómica Internacional para denominar las diferentes estructuras anatómicas. · Relacionar la anatomía humana con otras ciencias biológicas. · Describir y explicar el desarrollo embrionario normal de los diferentes aparatos y sistemas. · Identificar la morfología de los componentes óseos, articulares, musculares, nerviosos y vasculares del aparato locomotor. · Relacionar las características estructurales de los elementos del aparato locomotor con la función de los mismos. · Relacionar la anatomía de superficie con su correlato estructural. · Identificar las estructuras anatómicas que forman los aparatos circulatorio, digestivo, respiratorio, reproductor, endocrino, riñón y vías urinarias. · Identificar los componentes del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos. · Identificar las relaciones de las estructuras anatómicas entre sí. · Relacionar la morfología de los diferentes aparatos y sistemas con su función. · Describir la morfología externa normal del hombre vivo y aplicar los conocimientos morfológicos y topográficos a la exploración clínica. 		



- Reconocer con métodos macroscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de órganos y sistemas.
- Comprender y sintetizar textos y artículos anatómicos sencillos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Fundamentos de la anatomía.
- Terminología anatómica internacional.
- Características morfológicas de los elementos musculoesqueléticos.
- Características estructurales de las articulaciones con su función.
- Elementos vasculares y nerviosos del aparato locomotor.
- Anatomía de superficie.
- Principales estructuras anatómicas que constituyen los aparatos respiratorio, digestivo, genitourinario, sistema nervioso y órganos de los sentidos.
- Configuración del Sistema Nervioso Central.
- Bases morfológicas de las exploraciones básicas.
- Anatomía y técnicas de imagen.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

CT2 - Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.

CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE20 - Diferenciar y explicar la morfología, estructura y función de la piel, la sangre, aparatos y sistemas circulatorio, digestivo, locomotor, reproductor, excretor y respiratorio; sistema endocrino, sistema inmune y sistema nervioso central y periférico.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Elaboración de informes y escritos	10	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	30	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral / Web conference

Aprendizaje cooperativo

Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	70.0



Informes y escritos	20.0	30.0
Práctica de laboratorio	10.0	20.0
NIVEL 2: Fisiología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias de la Salud	Fisiología
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: Fisiología (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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fisiología de sistemas		
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>Fisiología (animal y vegetal)</p> <p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Comprender y explicar los conceptos básicos de la fisiología. Reconocer la morfología y función de los distintos tipos de tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano. Describir y explicar la composición y función de la sangre y la homeostasia. Describir y explicar los principios de excitabilidad celular junto con la transmisión del impulso nervioso y la contracción muscular. Entender la estructura y función de los sistemas reguladores e integradores del cuerpo humano: Sistema nervioso y sistema endocrino. Reconocer la estructura y función de sistemas como: sistema respiratorio, sistema cardiovascular, sistema urinario, sistema digestivo. Describir y explicar las funciones en los organismos vegetales, así como los mecanismos de regulación de los mismos. Describir y explicar los procesos bioquímicos que sustentan el metabolismo vegetal. <p>Fisiología de sistemas</p> <p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Reconocer y distinguir los distintos órganos y aparatos del cuerpo humano. Identificar las funciones de los distintos sistemas fisiológicos y los mecanismos biológicos que permiten el mantenimiento de la homeostasis. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fisiología (animal y vegetal)</p> <ul style="list-style-type: none"> · Conceptos básicos de la fisiología celular: Homeostasis y regulación. Comunicación celular. Líquidos corporales. · La sangre. Composición y función. Homeostasia · Tejidos excitables. Tejido nervioso. Tejido muscular. Potencial de acción · Desarrollo Vegetal. Regulación y diferenciación. Hormonas vegetales. Crecimiento. Floración. Senescencia · Nutrición Vegetal. Absorción y transporte 		



· Metabolismo Vegetal Metabolismo primario y secundario

Fisiología de sistemas

· Sistema circulatorio:

¿ Sistema hematopoyético.

¿ Sistema cardiovascular.

· Sistema respiratorio:

¿ Bases estructurales de la función respiratoria.

¿ Función respiratoria.

· Sistema nervioso:

¿ Características morfológicas del sistema nervioso.

¿ Organización funcional del sistema nervioso.

¿ Sistema nervioso central.

¿ Sistema nervioso periférico, aferente.

¿ Sistema nervioso periférico, eferente.

· Sistema endocrino:

¿ Sistemas de regulación y control. Fisiología endocrina.

¿ Función endocrina del páncreas.

¿ Glándula pineal, tiroidea, suprarrenales, gonadales.

· Sistema inmunológico:

¿ Componentes del sistema inmunológico humano.

¿ Funciones básicas del sistema linfático humano.

¿ Órganulos y mecanismos de respuesta.

¿ Principales antígenos.

· Sistema digestivo:

¿ Morfología funcional del sistema digestivo.

¿ Reguladores del sistema nervioso.

¿ Reguladores hormonales.

· Sistema renal:

¿ Riñones, bases morfológicas y funcionales del sistema renal.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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		
CT2 - Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.		
CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.		
CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Capacidad para reconocer y explicar la estructura y función de los distintos tipos de células, tanto en organismos unicelulares como pluricelulares.		
CE20 - Diferenciar y explicar la morfología, estructura y función de la piel, la sangre, aparatos y sistemas circulatorio, digestivo, locomotor, reproductor, excretor y respiratorio; sistema endocrino, sistema inmune y sistema nervioso central y periférico.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	80	100
Resolución de problemas	10	100
Elaboración de informes y escritos	40	50
Tutorías	30	50
Trabajo autónomo	100	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	40	10
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	5.0	15.0
Informes y escritos	10.0	20.0
Práctica de laboratorio	15.0	25.0
NIVEL 2: Semiología y fisopatología general		
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Describir las manifestaciones de la enfermedad, analizadas en la semiología. 2.Describir las principales manifestaciones propias de la patología de cada sistema y la forma en que se agrupan formando síndromes. 3.Entender la forma en que la alteración de la fisiología conduce a la aparición de signos y síntomas estudiadas en la semiología. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Etiología y fisiopatología general · Manifestaciones de las enfermedades y fisiopatología especial para aparatos y sistemas · Semiología y propedéutica clínica 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
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		
CT2 - Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.		
CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE21 - Capacidad para comprender las alteraciones celulares y orgánicas asociadas con la enfermedad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Exposiciones orales de trabajos	5	100
Elaboración de informes y escritos	20	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	55	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en proyectos		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	10.0	20.0
Informes y escritos	10.0	20.0
Práctica de laboratorio	10.0	20.0
NIVEL 2: Inmunología		
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender y manejar los conceptos básicos y la terminología específica requerida en inmunología 2. Identificar los mecanismos de respuesta inmune del organismo. 3. Aplicar las técnicas de análisis inmunológico y métodos experimentales de estudio de la respuesta humoral 4. Comprender y explicar los conceptos relacionados con la inmunidad innata/adquirida. 5. Entender las bases celulares y moleculares de la tolerancia inmunológica, las inmunodeficiencias y las enfermedades autoinmunes. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Introducción a la inmunología. · Fisiología del sistema inmune: células, órganos y tejidos. · Mecanismos de la respuesta inmune. Bases moleculares de la fisiopatología del sistema inmune. · Inmunidad frente a infecciones: bacterias, virus, parásitos. Profilaxis y vacunación. · Alteraciones del sistema inmune: hipersensibilidad, autoinmunidad, inmunodeficiencias, etc. · Trasplantes y rechazo. Fármacos inmunosupresores. · Diferentes enfermedades inmunológicas. Estrategias terapéuticas. 		



- Fármacos inmunomoduladores en enfermedades autoinmunes.

- Técnicas inmunológicas cualitativas y cuantitativas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Capacidad para reconocer y explicar la estructura y función de los distintos tipos de células, tanto en organismos unicelulares como pluricelulares.

CE10 - Capacidad para aplicar en el ámbito de la biotecnología las técnicas inmunoquímicas básicas e interpretar sus resultados.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Debates y Coloquios	6	100
Análisis de casos	10	20
Exposiciones orales de trabajos	4	100
Elaboración de informes y escritos	10	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	10	80

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral / Web conference

Aprendizaje cooperativo

Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	10.0	20.0
Informes y escritos	5.0	10.0
Caso/problema	5.0	10.0
Práctica de laboratorio	10.0	20.0

NIVEL 2: Farmacología

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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender y explicar el origen, acciones y posibles efectos de las sustancias con actividad farmacológica. 2. Describir y explicar los mecanismos de acción, indicaciones, interacciones y efectos secundarios de los principales grupos terapéuticos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Principios generales de la farmacología. Terminología. Clasificación internacional de fármacos: ATC. · Descripción de los principales grupos terapéuticos. · Mecanismos de acción de los fármacos. · Farmacología del aparato digestivo. · Farmacología de la sangre y del aparato circulatorio. · Farmacología del aparato cardiovascular. · Hormonas y farmacología genito-urinaria. · Antiinfecciosos. · Farmacología del sistema músculo-esquelético. · Farmacología del sistema nervioso. · Farmacología del aparato respiratorio. · Farmacología antineoplásica. · Farmacología de los órganos de los sentidos. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.		
CT9 - Mentalidad global: Ser capaz de mostrar interés y comprender otros estándares y culturas, reconocer las propias predisposiciones y trabajar con efectividad en una comunidad global.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



CE17 - Capacidad para describir y explicar las propiedades y mecanismos de acción de los fármacos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Análisis de casos	10	20
Resolución de problemas	10	20
Elaboración de informes y escritos	10	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Informes y escritos	20.0	30.0
Caso/problema	5.0	15.0
Práctica de laboratorio	5.0	15.0
NIVEL 2: Ingeniería celular, tisular y cultivos		
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El estudiante, al superar la materia, será capaz de:		



1. Comprender los fundamentos de la terminología biológica, convenios y procedimientos de cultivos celulares (CC) e Ingeniería Tisular (IT), relacionando sus contenidos con los principios físicos y químicos de la Biología.
2. Analizar la estructura de células, tejidos y órganos animales y vegetales susceptibles de ser obtenidos y manipulados por las técnicas de IT.
3. Manipular con seguridad y destreza material biológico, organismos, reactivos, instrumentos y dispositivos implicados en la manipulación de células y tejidos animales y vegetales, así como en la generación de tejidos artificiales.
4. Identificar a través del microscopio óptico y electrónico, y en imágenes obtenidas con dichos instrumentos, los diferentes estadios del desarrollo embrionario de animales y vegetales e interpretar, evaluar, procesar y sintetizar los datos obtenidos en CC e IT.

5.5.1.3 CONTENIDOS

- Introducción al cultivo de células y tejidos animales.
- Requerimientos físicos y técnicos para el cultivo de células y tejidos.
- Procedimientos técnicos aplicados al cultivo de células y tejidos.
- Técnicas avanzadas de cultivo, células troncales e ingeniería celular.
- Cultivo de células vegetales en suspensión.
- Cultivo de tejidos vegetales.
- Regeneración de plantas mediante cultivo de tejidos.
- Transformación de células vegetales y su aplicación a la producción de plantas transgénicas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

CT3 - Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Capacidad para describir y explicar el funcionamiento celular y su organización estructural tanto a nivel metabólico como de expresión génica.

CE19 - Capacidad para comprender los fundamentos del cultivo celular 2D y 3D y su aplicación en las terapias avanzadas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Exposiciones orales de trabajos	5	100
Elaboración de informes y escritos	15	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	10	100
Investigaciones (científicas/de casos) y Proyectos	10	50

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral / Web conference

Aprendizaje cooperativo

Entornos de simulación

Aprendizaje basado en enseñanzas de taller



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	10.0	20.0
Informes y escritos	10.0	20.0
Práctica de laboratorio	10.0	20.0
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Definir las propiedades fundamentales y diferenciales de los virus en relación al resto de los seres vivos. Definir las características de viroides, satélites y priones. Describir las características estructurales y físico-químicas de los virus así como los principios que rigen su clasificación y taxonomía. Reconocer los principales grupos de virus bacterianos en el contexto de su utilidad como herramientas en biotecnología. Reconocer los principales grupos de virus animales en cuanto a su relevancia como agentes infecciosos y como modelos para el estudio de estrategias de replicación y expresión génica. Reconocer los virus agentes causales de ciertos tipos de cáncer en seres humanos y su empleo como vectores en técnicas de terapia génica. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Propiedades, cultivo y multiplicación de virus bacterianos, animales y vegetales. La cápside viral. La envoltura viral. Partículas subvirales. Priones. Viroides. Bacteriófagos. Modelos de replicación en fagos con genoma de dsDNA., ssDNA y ssRNA. Aplicaciones biotecnológicas de los fagos. Lisogenia. Transducción. Micovirus. Virus vegetales: propiedades generales y mecanismos de transmisión. Virus de invertebrados. Sistemas de expresión mediante Baculovirus. 		



- Virus de vertebrados. Principales familias de virus vertebrados.
- Mecanismos de adsorción, penetración y desencapsidación en virus de vertebrados.
- Clases de replicación y expresión génica en virus de vertebrados: modelos.
- Clases de replicación y expresión génica en virus de vertebrados: modelos.
- Virus oncogénicos. Virus oncogénicos con genoma de DNA. Virus oncogénicos con genoma de RNA.
- Vacunas virales. Tipos y preparación.
- Virus como vectores en terapia génica

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

CT2 - Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.

CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE22 - Capacidad para reconocer y clasificar la diversidad de virus en la naturaleza teniendo en cuenta sus características bioquímicas, morfológicas y genéticas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Resolución de problemas	15	50
Exposiciones orales de trabajos	5	100
Elaboración de informes y escritos	20	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral / Web conference

Aprendizaje cooperativo

Aprendizaje basado en problemas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	10.0	20.0
Informes y escritos	10.0	20.0
Caso/problema	10.0	20.0

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
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: Biología		
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	
NIVEL 3: Genética 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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Fundamentos de la biología</p> <p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Trabajar en un laboratorio de biología, y aplicar las medidas preventivas en un laboratorio biológico destinadas a reducir los riesgos asociados con la manipulación de una determinada sustancia biológica. · Reconocer los principios por los que se rige la función celular desde una perspectiva molecular · Describir los diversos tipos de organismos vivos y las diferencias fundamentales en su formación, organización y funciones. · Saber interpretar imágenes celulares y subcelulares obtenidas por microscopía óptica y/o electrónica. <p>Genética general</p> <p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Utilizar adecuadamente las técnicas, equipos e instalaciones de un laboratorio de genética. 2.- Comprender y explicar la organización de la información genética en los cromosomas y los conceptos de variabilidad, conservación de la información genética y la transmisión de la información genética. 3. Reconocer las diversas estructuras que adoptan los ácidos nucleicos, así como los diferentes grados de empaquetamiento del DNA según el tipo de organismo y el momento del ciclo celular. 4. Comprender y explicar la estructura y función de los ribosomas, las diferencias entre procariotas y eucoariotas, y los mecanismos de control de la traducción. 5. Comprender y explicar los mecanismos de replicación, recombinación y reparación del DNA que mantienen la integridad de la información genética, así como las modificaciones epigenéticas que se transmiten entre generaciones. 6. Comprender y explicar la regulación de la expresión génica eucariota de manera global. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fundamentos de la biología</p> <ul style="list-style-type: none"> · Diversidad de la vida. Dominios y reinos de los organismos vivos y sus características. Relaciones evolutivas y ecológicas en y entre los diferentes reinos. Clasificación y filogenia · Estructura y función normal de las células eucariotas. Relaciones entre las células y su entorno. · Orgánulos celulares y su integración en la función celular. Citoesqueleto celular. · Mecanismos de división celular, ciclo celular y mecanismos de control. · Alteraciones fundamentales en la estructura y función normales de las células. · Células madre. Diferenciación celular. · Técnicas básicas de laboratorio. Microscopio óptico. · Introducción a los procesos bioquímicos de obtención, utilización y almacenamiento de energía. 		



Genética general

- Fundamentos de genética. Bases moleculares de la información genética. Genética mendeliana y no mendeliana.
- Variabilidad y conservación de la información genética.
- Regulación de la expresión génica.
- Transmisión de la información genética.
- Enfermedades de base genética.
- Genética de poblaciones.
- Introducción a la evolución.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

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

CT2 - Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.

CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.

CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Capacidad para describir y explicar el funcionamiento celular y su organización estructural tanto a nivel metabólico como de expresión génica.

CE2 - Capacidad para reconocer y explicar la estructura y función de los distintos tipos de células, tanto en organismos unicelulares como pluricelulares.

CE6 - Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	80	100
Debates y Coloquios	16	50
Análisis de casos	18	20
Resolución de problemas	18	20
Exposiciones orales de trabajos	14	50
Elaboración de informes y escritos	12	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	92	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	30	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES



Clase magistral / Web conference		
Método del caso		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
Informes y escritos	10.0	20.0
Caso/problema	5.0	10.0
Práctica de laboratorio	10.0	20.0
NIVEL 2: Microbiología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Mixta	Ciencias	Biología
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	9	9
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		9
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
9		
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: Microbiología general		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		9
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: Microbiología industrial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
9		
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>Microbiología general</p> <p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describir el crecimiento y metabolismo microbiano, los distintos grupos de microorganismos y explicar su capacidad para originar enfermedades. 2. Utilizar adecuadamente las principales técnicas básicas de laboratorio, los distintos instrumentos y técnicas que se emplean en el ámbito de la microbiología y saber realizar técnicas sencillas de diagnóstico microbiológico 3. Obtener y procesar muestras para el estudio microbiológico. 4. Reconocer los distintos tipos celulares y sus componentes básicos mediante microscopía. <p>Microbiología industrial</p> <p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organizar un proceso de búsqueda, selección y mejora de microorganismos con determinadas capacidades de producción. 2. Utilizar adecuadamente la terminología específica de la disciplina. 		



3. Trabajar bajo estándares de calidad y seguridad en el laboratorio, incluyendo la correcta segregación y eliminación de residuos químicos y/o biológicos y registrando correctamente todas las actividades.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Microbiología general

- Introducción a la Microbiología. Clasificación de los microorganismos.
- Estructura, función, metabolismo y genética de bacterias y hongos.
- Microbiota normal del hombre. Proceso infeccioso. Muerte microbiana.
- Obtención de muestras microbiológicas para su análisis posterior.
- Aplicaciones biotecnológicas en microorganismos.

Microbiología industrial

- Aislamiento, selección, mejora y desarrollo de cepas de microorganismos de interés industrial.
- Fermentación a escalas de laboratorio, planta piloto e industrial.
- Producción de metabolitos primarios y secundarios: ejemplos de productos.
- Producción de alimentos.
- Depuración de aguas residuales.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

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

CT3 - Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.

CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.

CT7 - Liderazgo: Ser capaz de orientar, motivar y guiar a otras personas, reconociendo sus capacidades y destrezas para gestionar eficazmente su desarrollo y los intereses comunes.

CT8 - Espíritu emprendedor: Capacidad para asumir y llevar a cabo actividades que generan nuevas oportunidades, anticipan problemas o suponen mejoras.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Capacidad para reconocer y explicar la estructura y función de los distintos tipos de células, tanto en organismos unicelulares como pluricelulares.

CE18 - Capacidad para reconocer las características de los microorganismos y, con base en ellas, plantear aplicaciones biotecnológicas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	120	100
Análisis de casos	35	70
Exposiciones orales de trabajos	10	100
Elaboración de informes y escritos	55	0



Tutorías	60	50
Trabajo autónomo	140	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	30	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en proyectos		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
Informes y escritos	10.0	20.0
Caso/problema	5.0	10.0
Práctica de laboratorio	10.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Química		
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	Sí
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	Sí
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Química general El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Describir y analizar la estructura atómica, estabilidad nuclear, configuración electrónica, modelos de enlace en el ámbito de la Biotecnología. 2.-Comprender y utilizar adecuadamente los procesos ácido-base y redox que tienen lugar en disolución, saber realizar cálculos para la correcta evolución de los equilibrios ácido-base y reacciones redox en los sistemas biológicos. 3.- Reconocer la función de los elementos químicos en los procesos metabólicos fundamentales para la vida. 4-Comprender y utilizar adecuadamente el lenguaje y la nomenclatura en Química Inorgánica, manejando con soltura conceptos y términos técnicos y la formulación elemental. 5.- Trabajar bajo estándares de calidad y seguridad en un laboratorio de química general. <p>Química orgánica El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Comprender y utilizar de forma oral y por escrito, el lenguaje y nomenclatura en Química Orgánica, manejando con soltura conceptos y términos técnicos y la formulación elemental. 2.- Reconocer los compuestos orgánicos en cuanto a clasificación en familias homólogas estructurales, estructura, comportamiento y propiedades físico-químicas, relaciones entre los grupos y principales mecanismos de reacción. 3.-Trabajar bajo estándares de calidad y seguridad en un laboratorio de síntesis orgánica. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



Química general

- Estructura atómica y Tabla periódica.
- Enlace químico y Fuerzas Intermoleculares.
- Disoluciones. Coloides.
- Equilibrio químico. Equilibrios ácido-base. Disoluciones reguladoras.
- Reacciones de oxidación-reducción. Electroquímica.
- Solubilidad y precipitación.
- Compuestos de coordinación.
- Aplicaciones biotecnológicas de la química inorgánica.

Química orgánica

- Estructura y propiedades de compuestos orgánicos. Grupos funcionales. Nomenclatura. Tipos de reacciones orgánicas. Intermedios de reacción.
- Estereoquímica: Isómeros constitucionales, Isómeros conformacionales y estereoisomería.
- Estudio de reactividad y síntesis de alcanos y cicloalcanos, alquenos, alcoholes y fenoles, éteres y epóxidos, aminas, aldehídos y cetonas y ácidos carboxílicos y derivados.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

CT2 - Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.

CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.

CT6 - Adaptación al cambio: Ser capaz de aceptar, valorar e integrar posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera, así como trabajar con efectividad en situaciones de ambigüedad.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Capacidad para describir y explicar el funcionamiento celular y su organización estructural tanto a nivel metabólico como de expresión génica.

CE3 - Capacidad para comprender las leyes y principios de los procesos físico-químicos que rigen los sistemas biológicos.

CE4 - Capacidad para comprender las propiedades físicas y químicas de la materia y analizar cómo su estructura determina su reactividad y función.

CE6 - Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.



CE7 - Capacidad para manejar las bases de datos y los programas informáticos que pueden emplearse en el ámbito de biotecnología, e interpretar la información extraída.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	80	100
Resolución de problemas	30	80
Elaboración de informes y escritos	35	0
Tutorías	40	50
Trabajo autónomo	100	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Informes y escritos	10.0	20.0
Caso/problema	10.0	20.0
Práctica de laboratorio	10.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Métodos instrumentales e ingeniería bioquímica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Técnicas instrumentales		
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
3	3	3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3	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: Laboratorio de técnicas instrumentales I		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
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: Laboratorio de técnicas instrumentales II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Laboratorio de técnicas instrumentales III		
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	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>Laboratorio de técnicas instrumentales I</p> <p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar adecuadamente los métodos espectroscópicos y saber interpretar espectros de diversos tipos para la identificación estructural de moléculas. 2. Comprender los diversos métodos de separación y saber aplicar las técnicas de separación al análisis de proteínas y/o ácidos nucleicos, mediante centrifugación, mediante técnicas cromatográficas (en sus diversas modalidades y aplicaciones) y mediante técnicas electroforéticas. <p>Laboratorio de técnicas instrumentales II</p> <p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describir las bases y principales aplicaciones de los diferentes tipos de microscopía. 2. Comprender y utilizar los métodos de difracción de rayos X. Entender las bases y principales aplicaciones de la RMN y la espectrometría de masas <p>Laboratorio de técnicas instrumentales III</p> <p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender las bases y principales aplicaciones de los diferentes tipos de microscopía. 2. Utilizar adecuadamente los métodos de difracción de rayos X; así como, comprender las bases y principales aplicaciones de la RMN y la espectrometría de masas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Laboratorio de técnicas instrumentales I</p> <ul style="list-style-type: none"> · Introducción a las Técnicas Instrumentales de Análisis · Técnicas espectroscópicas. · Espectroscopia molecular (ultravioleta/visible, fluorescencia, infrarrojo) · Técnicas de separación: centrifugación, cromatografía y electroforesis <p>Laboratorio de técnicas instrumentales II</p> <ul style="list-style-type: none"> · Microscopía. · Difracción de rayos X. · Resonancia magnética nuclear. · Espectrometría de masas. 		



· Otras técnicas analíticas de aplicación biotecnológica

Laboratorio de técnicas instrumentales III

· Introducción a las técnicas instrumentales avanzadas (mecánica cuántica) y a la espectroscopía.

· Resonancia Magnética Nuclear

· Resonancia spin electrónico

· Espectroscopía vibracional: infra-rojo (IR) y Raman

· Técnicas de Rayos X: absorción, emisión y difracción

· Técnicas de difracción de electrones y neutrones. Microscopía electrónica

· Dicroísmo circular

· Espectrometría de masas

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Valores éticos: Capacidad para pensar y actuar según principios universales basados en el valor de la persona que se dirigen a su pleno desarrollo y que conlleva el compromiso con determinados valores sociales

CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE6 - Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	15	100
Análisis de casos	23	80
Resolución de problemas	30	20
Exposiciones orales de trabajos	2	100
Elaboración de informes y escritos	35	0
Tutorías	50	50
Trabajo autónomo	50	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	80	100
Investigaciones (científicas/de casos) y Proyectos	15	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral / Web conference

Aprendizaje cooperativo

Aprendizaje basado en problemas



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
Caso/problema	5.0	10.0
Práctica de laboratorio	20.0	40.0
NIVEL 2: Ingeniería 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
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Exponer en público la adecuación y los resultados obtenidos en técnicas instrumentales empleadas en un estudio práctico de un artículo científico reciente. Diseñar un sistema de clonaje y expresión de un gen para una proteína de interés biotecnológico, su purificación y métodos analíticos para su identificación y actividad. Manejar bases de datos de proteínas y DNA. Aplicar las técnicas de predicción de estructuras y modelización de proteínas a un caso particular en base a información básica sobre su estructura. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Bases de la ingeniería genética y biotecnología Herramientas básicas de ingeniería genética Métodos de secuenciación y análisis de ácidos nucleicos Genotecas. Construcción y rastreo de genotecas genómicas y de DNA. Clonación y expresión de genes. Técnicas y estrategias. Identificación del ADN clonado. Aplicación biotecnológica de la ingeniería genética 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		



5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.		
CT6 - Adaptación al cambio: Ser capaz de aceptar, valorar e integrar posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera, así como trabajar con efectividad en situaciones de ambigüedad.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.		
CE9 - Capacidad para aplicar las herramientas y técnicas empleadas en ingeniería genética y genómica, tanto a nivel experimental como "in silico".		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Debates y Coloquios	3	40
Resolución de problemas	12	40
Exposiciones orales de trabajos	2	100
Elaboración de informes y escritos	10	0
Tutorías	15	50
Trabajo autónomo	50	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	14	100
Investigaciones (científicas/de casos) y Proyectos	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en proyectos		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	10.0	20.0
Informes y escritos	5.0	10.0
Caso/problema	5.0	10.0
Práctica de laboratorio	10.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Aspectos sociales y económicos de la biotecnología		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Ética		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender y manejar la normativa y la legislación vigente que regula los procesos y productos biotecnológicos. 2. Identificar los principios básicos de la ética y la bioética y aplicarlos en la vida profesional. 3. Analizar y sintetizar las ideas y contenidos principales de todo tipo de textos; descubrir las tesis contenidas en ellos y los temas que plantea, y juzgar críticamente sobre su forma y contenido. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la ética aplicada. Principios de bioética. - Ética de las profesiones. Deontología profesional. - Describir las principales temáticas científicas de actualidad con clara dimensión bioética. Analizar los aspectos biológicos, antropológicos y éticos implicados en las diversas temáticas estudiadas. - Debatir a la luz de los datos ofrecidos por la reflexión científica las principales cuestiones bioéticas. - Confrontar diversas posturas y opciones bioéticas. - Describir y aplicar la normativa vigente al análisis de casos de corte biotecnológico y con componente bioético. - Analizar críticamente las tesis planteadas en textos de corte científico o filosófico relacionados con las temáticas de bioética tratadas en el aula. Analizar desde una perspectiva multidisciplinar casos reales o hipotéticos relacionados con las temáticas bioéticas desarrolladas en el aula. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Valores éticos: Capacidad para pensar y actuar según principios universales basados en el valor de la persona que se dirigen a su pleno desarrollo y que conlleva el compromiso con determinados valores sociales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE13 - Capacidad para comprender los principios éticos y deontológicos del profesional biotecnológico y saber aplicarlos para resolver conflictos éticos propios de la profesión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	20	100



Debates y Coloquios	10	50
Análisis de casos	5	30
Elaboración de informes y escritos	5	50
Tutorías	15	50
Trabajo autónomo	20	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Método del caso		
Entornos de simulación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Informes y escritos	10.0	30.0
Caso/problema	20.0	30.0
NIVEL 2: Organización y gestión de empresas biotecnológicas		
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar un diseño experimental, así como llevar a cabo la preparación y presentación de proyectos y la presentación de datos. Elaborar y defender argumentos y resolver problemas dentro del ámbito profesional de la Biotecnología. Comprender la creación y gestión de empresas de carácter biotecnológico. Comprender el proceso de innovación tecnológica, las etapas y condicionantes de la transferencia de tecnología en el ámbito biotecnológico. Planificar un proceso productivo y/o servicio en una empresa biotecnológica de acuerdo con la normativa legal vigente. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Naturaleza y concepto de empresa. Los objetivos de la empresa. 		



- El proceso de dirección.
- Decisiones financieras. Fuentes de financiación.
- Análisis y evaluación de inversiones.
- La función de producción. Las decisiones de producción.
- Planificación y control del proceso productivo.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT7 - Liderazgo: Ser capaz de orientar, motivar y guiar a otras personas, reconociendo sus capacidades y destrezas para gestionar eficazmente su desarrollo y los intereses comunes.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE5 - Capacidad para comprender y explicar la organización y gestión de empresas de carácter biotecnológico, planificando un proceso productivo y/o servicio de acuerdo con la normativa legal vigente.

CE6 - Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Debates y Coloquios	20	30
Análisis de casos	5	50
Exposiciones orales de trabajos	5	100
Elaboración de informes y escritos	10	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral / Web conference

Método del caso

Aprendizaje cooperativo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	10.0	20.0
Informes y escritos	10.0	20.0
Caso/problema	10.0	20.0

5.5 NIVEL 1: Bioquímica y biología molecular

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender las bases de la ingeniería genética y biotecnología. 2. Describir y explicar los Métodos de secuenciación y análisis de ácidos nucleicos. 3. Utilizar y construir genotecas, realizar el rastreo de genotecas genómicas y de DNA. 4. Comprender las técnicas y estrategias de Clonación y expresión de genes. identificación del ADN clonado. 5. Comprender y explicar los fundamentos de la terapia génica. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Organización del genoma eucariótico. Estructura y clasificación del genoma. · Recombinación. Estrategias de recombinación y enzimas implicadas. · Replicación. El complejo de la replicación. Mecanismo molecular. · Transcripción y su control. Flujo de la información biológica. · Reparación y modificación-restricción. Conservación de la estructura del material genético. Mecanismos de reparación. · Mutación. Mutagénesis espontánea e inducida. Análisis genético y evolutivo de la mutagénesis. · Recombinación genética. Mecanismos moleculares: proteínas implicadas y mecanismos propuestos. Transposición. · Técnicas bioquímicas básicas para el análisis genético a nivel molecular. · Fundamentos de la terapia génica 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
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		



CT6 - Adaptación al cambio: Ser capaz de aceptar, valorar e integrar posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera, así como trabajar con efectividad en situaciones de ambigüedad.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Capacidad para describir y explicar el funcionamiento celular y su organización estructural tanto a nivel metabólico como de expresión génica.		
CE7 - Capacidad para manejar las bases de datos y los programas informáticos que pueden emplearse en el ámbito de biotecnología, e interpretar la información extraída.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Análisis de casos	15	75
Exposiciones orales de trabajos	2	100
Elaboración de informes y escritos	10	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	58	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Método del caso		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	10.0	20.0
Informes y escritos	5.0	10.0
Caso/problema	10.0	20.0
Práctica de laboratorio	5.0	10.0
NIVEL 2: Genómica funcional y transcriptómica		
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comparar y explicar la organización y funcionamiento de los genomas y su implicación en la regulación de la transcripción, adquiriendo una visión integrada del control de la expresión génica. 2. Comprender el papel de la variación genómica en la evolución y la utilidad de la comparación de genomas en el estudio de la variabilidad humana. 3. Describir las principales técnicas y estrategias experimentales utilizadas en Genómica y Transcriptómica, sus aplicaciones más habituales 4. Comprender la importancia de estas disciplinas en los campos de la Biotecnología y la Biomedicina y el impacto que han tenido en el desarrollo de la ciencia actual. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Genomas eucariotas y procariotas. Clasificación de las especies y evolución molecular. · Comparación de genomas. Mapas genómicos. · Variación genómica humana. Estudios de poblaciones. · Conceptos y bases de la expresión génica. Regulación de la expresión génica en eucariotas y procariotas. Epigenética · Tecnologías aplicadas en Genómica y Transcriptómica 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
CT1 - Valores éticos: Capacidad para pensar y actuar según principios universales basados en el valor de la persona que se dirigen a su pleno desarrollo y que conlleva el compromiso con determinados valores sociales		
CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.		
CE9 - Capacidad para aplicar las herramientas y técnicas empleadas en ingeniería genética y genómica, tanto a nivel experimental como "in silico".		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Análisis de casos	5	20
Resolución de problemas	5	20
Exposiciones orales de trabajos	5	100
Elaboración de informes y escritos	15	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		



Clase magistral / Web conference		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
Informes y escritos	15.0	20.0
Caso/problema	5.0	15.0
Práctica de laboratorio	5.0	15.0
NIVEL 2: Proteómica y metabolómica		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar las estrategias generales para la identificación de proteínas y caracterización del proteoma. 2. Plantear aproximaciones experimentales utilizando técnicas -ómicas. 3. Utilizar las principales técnicas y estrategias experimentales empleadas para el análisis global de proteomas y metabolomas. 4. Trabajar en un laboratorio con las técnicas de separación y purificación e identificación de proteínas. 5. Comprender las innovaciones para el estudio de las interacciones funcionales de macromoléculas en las células y del metaboloma. 6. Describir y explicar las aplicaciones de la Proteómica y la Metabolómica en los campos de la Biotecnología y la Biomedicina. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Proteómica. Conceptos generales. Preparación y fraccionamiento de la muestra. Identificación de proteínas. - Proteómica funcional. Análisis de expresión diferencial en proteómica. Estudio de modificaciones postraduccionales. 		



- Interactiva
- Metabolómica. Conceptos generales. Herramientas para el estudio global de metabolitos.
- Estrategias de estudio del metaboloma. Análisis dirigido y no dirigido. Estudio de flujos metabólicos.
- Relación con otras ciencias "-ómicas".

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT6 - Adaptación al cambio: Ser capaz de aceptar, valorar e integrar posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera, así como trabajar con efectividad en situaciones de ambigüedad.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE7 - Capacidad para manejar las bases de datos y los programas informáticos que pueden emplearse en el ámbito de biotecnología, e interpretar la información extraída.

CE14 - Capacidad para comprender las principales herramientas y aplicaciones de la ingeniería metabólica en los campos de la Biotecnología y la Biomedicina.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Análisis de casos	6	25
Resolución de problemas	6	25
Elaboración de informes y escritos	12	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	56	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	10	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral / Web conference

Aprendizaje cooperativo

Aprendizaje basado en problemas

Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Informes y escritos	20.0	30.0
Caso/problema	5.0	15.0
Práctica de laboratorio	5.0	15.0

NIVEL 2: Nanotecnología

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
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		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar la nomenclatura y terminología empleadas en nanotecnología, tanto general como aplicada a diversas áreas. 2. Entender bien el concepto de material nanoestructurado, las propiedades que lo caracterizan y sus implicaciones tecnológicas. 3. Identificar los ámbitos biotecnológicos de aplicación de la nanotecnología. 4. Identificar los diversos tipos de nanomateriales de especial relevancia en las diferentes áreas. 5. Reconocer los principales métodos de funcionalización de nanosistemas para aplicaciones biológicas y biotecnológicas. 6. aplicar principios básicos de nanotecnología al diseño de sistemas nanoestructurados de reparto de medicamentos y biosensores. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · La Nanoescala. · Nanoestructuras, Nanomateriales, Nanosistemas y Nanodispositivos. · Propiedades de las Nanoestructuras. · Fabricación y caracterización de Nanomateriales. · Materiales Moleculares: Autoorganización y ensamblaje. Materiales biomédicos. · Aplicaciones de la nanotecnología. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>En esta materia se desarrolla la siguiente Competencia de Optatividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> · CO4. Capacidad de comprender y aplicar los procesos de síntesis, funcionalización y caracterización de nanosistemas. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.		
CT6 - Adaptación al cambio: Ser capaz de aceptar, valorar e integrar posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera, así como trabajar con efectividad en situaciones de ambigüedad.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Capacidad para comprender las propiedades físicas y químicas de la materia y analizar cómo su estructura determina su reactividad y función.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Debates y Coloquios	4	80
Análisis de casos	6	50
Resolución de problemas	4	100
Elaboración de informes y escritos	10	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	60	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	6	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Informes y escritos	15.0	20.0
Caso/problema	5.0	15.0
Práctica de laboratorio	10.0	25.0
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
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		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describir y explicar los fundamentos de la patología molecular y los aspectos moleculares básicos de las enfermedades 2. Comprender los mecanismos moleculares de regulación genética y metabólica 3. Analizar la importancia del diagnóstico molecular en distintas patologías. 4. Comprender las diferentes técnicas moleculares y bases metodológicas así como su aplicación en la práctica clínica. 5. Comprender las bases moleculares del tratamiento farmacológico 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Aplicaciones de la patología molecular. · Bases moleculares y patogénesis de las enfermedades y lesiones moleculares. · Tipos de patologías moleculares. · Bases moleculares y celulares del cáncer, del envejecimiento y enfermedades degenerativas, enfermedades autoinmunes, enfermedades metabólicas y riesgos cardiovasculares y enfermedades raras. · Métodos prácticos en el estudio y análisis de las patologías. · Patogénesis y diagnóstico de la enfermedad infecciosa. · Técnicas moleculares y de diagnóstico molecular. · Aspectos moleculares del tratamiento farmacológico. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>En esta materia se desarrolla la siguiente Competencia de Optatividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> · CO2. Capacidad para comprender y aplicar los mecanismos moleculares de regulación genética y metabólica, tanto en situaciones fisiológicas como patológicas. 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
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		
CT2 - Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.		
CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.		
CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Análisis de casos	10	50
Exposiciones orales de trabajos	5	100
Elaboración de informes y escritos	10	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	60	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	10.0	15.0
Informes y escritos	5.0	15.0
Caso/problema	10.0	15.0
Práctica de laboratorio	5.0	15.0
NIVEL 2: Bioquímica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias de la Salud	Bioquímica
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	9	
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender los principios científicos y aplicaciones biotecnológicas de la bioquímica Distinguir las macromoléculas biológicas en base a su función y estructura, así como los procesos en los que intervienen. Describir los procesos metabólicos que hacen posible el funcionamiento de los seres vivos, así como establecer una relación entre las alteraciones de los procesos metabólicos y el origen de las diferentes patologías. Determinar experimentalmente los diferentes aspectos cinéticos y de regulación de la actividad catalítica y los mecanismos que subyacen en la misma. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> Estructura de hidratos de carbono: monosacáridos, disacáridos, polisacáridos, glucoproteínas y mucopolisacáridos principales. Estructura de lípidos. Digestión, absorción y transporte plasmático de lípidos. Estructura de aminoácidos y proteínas. Desnaturalización de las proteínas. Enzimas. Cinética de las reacciones enzimáticas. Inhibición enzimática y su regulación. Estructura y función de nucleótidos, RNA y DNA. Replicación, transcripción y procesamiento del RNA. Metabolismo de los hidratos de carbono y su regulación. Síntesis y degradación de proteínas. Metabolismo de lípidos. Metabolismo de ácidos nucleicos: vías de biosíntesis y degradación de nucleótidos. Introducción a las técnicas del DNA recombinante. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
CT3 - Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.		
CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.		
CT8 - Espíritu emprendedor: Capacidad para asumir y llevar a cabo actividades que generan nuevas oportunidades, anticipan problemas o suponen mejoras.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.		
CE14 - Capacidad para comprender las principales herramientas y aplicaciones de la ingeniería metabólica en los campos de la Biotecnología y la Biomedicina.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	60	100
Debates y Coloquios	10	50
Resolución de problemas	10	100
Exposiciones orales de trabajos	10	100
Elaboración de informes y escritos	20	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	70	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	15	100
Investigaciones (científicas/de casos) y Proyectos	10	30
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		



Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	5.0	10.0
Informes y escritos	10.0	20.0
Caso/problema	5.0	15.0
Práctica de laboratorio	10.0	15.0
5.5 NIVEL 1: Idioma moderno		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Idioma moderno		
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
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Redactar correctamente los cuadernos de prácticas en el idioma correspondiente utilizando adecuadamente la gramática idioma. 2. Realizar una exposición oral de un tema científico en idioma. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Estructuras lingüísticas. · Gramática. · Vocabulario. · Ejercicios de "listening". 		



- Diálogos y debates.
- Leer y comentar textos escritos.
- Resúmenes escritos de conferencias orales o artículos escritos.
- Claves de una buena presentación multimedia.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

CT2 - Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.

CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE15 - Capacidad para comprender y expresarse de forma oral y escrita en inglés en el ámbito biotecnológico.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Debates y Coloquios	15	100
Exposiciones orales de trabajos	10	100
Elaboración de informes y escritos	15	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral / Web conference

Aprendizaje cooperativo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	15.0	30.0
Informes y escritos	15.0	30.0

5.5 NIVEL 1: Procesos biotecnológicos y aplicaciones industriales

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer y explicar la diversidad de procesos metabólicos en microorganismos que se aplican actualmente en industria para obtener productos de interés humano. 2. Diseñar y ejecutar un protocolo completo de obtención y purificación de un producto biotecnológico en un biorreactor. 3. Plantear diferentes soluciones biotecnológicas para resolver un problema planteado. 4. Redactar correctamente los cuadernos de prácticas de laboratorio y saber usar el lenguaje científico de forma correcta, clara y concisa para poder demostrar reproducibilidad experimental en el laboratorio. 5. Relacionar los conocimientos físicos, químicos y biológicos adquiridos en asignaturas y aplicarlos al contexto de los procesos biológicos. 6. Usar las fuentes científicas y manejar correctamente las principales bases de datos de bibliografía y aplicaciones informáticas relacionadas con el manejo bibliográfico. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los procesos biotecnológicos. - Modelización y simulación de procesos. - Optimización de parámetros económicos y técnicos en bioprocesos. - Estudio de casos reales: producción de insecticidas, proteínas terapéuticas, y productos biodegradables. - Producción de proteínas terapéuticas a escala industrial. - Producción de alimentos por procesos biotecnológicos. - Detección y control de la contaminación ambiental. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.		
CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.		



CT8 - Espíritu emprendedor: Capacidad para asumir y llevar a cabo actividades que generan nuevas oportunidades, anticipan problemas o suponen mejoras.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.		
CE8 - Capacidad para describir las bases del diseño y funcionamiento de biorreactores y saber aplicar dichas bases en el diseño y construcción de biorreactores.		
CE11 - Capacidad para comprender y aplicar las herramientas biotecnológicas a la resolución de problemas industriales y/o ambientales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Debates y Coloquios	3	50
Resolución de problemas	10	20
Exposiciones orales de trabajos	2	100
Elaboración de informes y escritos	10	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en proyectos		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	5.0	15.0
Informes y escritos	20.0	30.0
Práctica de laboratorio	5.0	15.0
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
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar las técnicas de inmovilización de biocatalizadores y analizar su implicación en la cinética del proceso. 2. Formular las correspondientes ecuaciones para el diseño básico de biorreactores enzimáticos y microbianos. 3. Saber aplicar las características de los procesos de producción biotecnológicos, su análisis, monitorización y los criterios de escalado al diseño de biorreactores. 4. Identificar los diferentes tipos de interacciones entre microorganismos y los medios de actuación. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Procesos y secuencias de separación y purificación de productos. Estrategias de separación. · 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. · Instrumentación y control de bioprocesos. · Biosensores: tipos y funcionamiento. Aplicaciones de los biosensores. · Tecnología de bioprocesos 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.		
CT7 - Liderazgo: Ser capaz de orientar, motivar y guiar a otras personas, reconociendo sus capacidades y destrezas para gestionar eficazmente su desarrollo y los intereses comunes.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Capacidad para comprender las leyes y principios de los procesos físico-químicos que rigen los sistemas biológicos.		
CE8 - Capacidad para describir las bases del diseño y funcionamiento de biorreactores y saber aplicar dichas bases en el diseño y construcción de biorreactores.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Resolución de problemas	8	25
Exposiciones orales de trabajos	2	100



Elaboración de informes y escritos	10	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	10	100
Investigaciones (científicas/de casos) y Proyectos	10	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Aprendizaje cooperativo		
Aprendizaje basado en proyectos		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	10.0	20.0
Informes y escritos	10.0	20.0
Práctica de laboratorio	10.0	20.0
NIVEL 2: Biotecnología farmacéutica		
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir y explicar las bases para la producción biotecnológica de fármacos y uso de fármacos biológicos (Biosimilares). • Realizar los procedimientos de autorización y registro de fármacos biotecnológicos. • Aplicar la normativa legal sobre ensayos clínicos con fármacos biotecnológicos y nuevas terapias biológicas. • Aplicar técnicas analíticas de determinación de marcadores celulares. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



- Bases de la biotecnología farmacéutica.
- Bioindicadores. Identificación de dianas terapéuticas.
- Producción biotecnológica de fármacos. Análisis de materias primas de origen biológico. Controles en proceso.
- Terapia génica. Vectores de transferencia génica. Enfermedades diana.
- Terapia celular. Terapia celular con células madre embrionarias y células madre adultas. Medicina regenerativa. Ingeniería de tejidos.
- Polimorfismos genéticos y fenotipo: contribución a la respuesta a los distintos fármacos.
- Farmacogenética. Diferencias interindividuales en la farmacocinética de los medicamentos.
- Investigación con productos biológicos. Fármacos biosimilares.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.

CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE12 - Capacidad para describir y explicar la producción biotecnológica de fármacos y de llevar a cabo los procedimientos de solicitud de autorización y registro de fármacos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Debates y Coloquios	6	100
Análisis de casos	10	10
Exposiciones orales de trabajos	4	100
Elaboración de informes y escritos	20	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral / Web conference

Método del caso

Aprendizaje cooperativo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Exposiciones orales	10.0	20.0
Informes y escritos	10.0	20.0
Caso/problema	10.0	20.0



NIVEL 2: 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
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		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Describir y aplicar el proceso de biocatálisis en la industria alimentaria. 2. Describir y explicar la producción de edulcorantes. 3. Utilizar enzimas para la fabricación de zumos de frutas y otras bebidas, procesamiento de carnes y pescados, industrias lácteas. 4. Aplicar las técnicas de producción de aditivos alimentarios. 5. Aplicar las técnicas biotecnológicas para el análisis de alimentos. 6. Analizar las perspectivas futuras de ingeniería genética y la industria alimentaria. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Biocatalizadores en la industria alimentaria. Inmovilización de biocatalizadores. · Producción biotecnológica de edulcorantes. · Aplicaciones de las enzimas en la fabricación de zumos de frutas y otras bebidas. · Aplicaciones de las enzimas en el procesamiento de carne y pescado. · Aplicaciones de las enzimas en las industrias lácteas. · Producción de aditivos alimentarios. Aromatizantes, saborizantes y acidulantes. · Biotecnología de nuevos alimentos y componentes alimentarios. Sucedáneos de grasas. Análisis de alimentos. Biosensores enzimáticos, microbianos y basados en anticuerpos. · La ingeniería genética y la industria alimentaria. Perspectivas futuras 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



En esta materia se desarrolla la siguiente Competencia de Optatividad:

CO3. Capacidad para comprender y aplicar los métodos de producción y mejora de alimentos por procedimientos biotecnológicos según la normativa vigente.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT9 - Mentalidad global: Ser capaz de mostrar interés y comprender otros estándares y culturas, reconocer las propias predisposiciones y trabajar con efectividad en una comunidad global.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE6 - Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Debates y Coloquios	3	80
Análisis de casos	8	100
Elaboración de informes y escritos	10	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	5	100
Investigaciones (científicas/de casos) y Proyectos	14	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral / Web conference

Aprendizaje basado en proyectos

Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Informes y escritos	20.0	30.0
Caso/problema	5.0	15.0
Práctica de laboratorio	5.0	15.0

NIVEL 2: 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
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		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los principales problemas medioambientales a los que nos enfrentamos en la actualidad. 2. Utilizar la terminología propia de la biotecnología ambiental. 3. Identificar las principales estrategias biotecnológicas empleadas para solucionar problemas medioambientales 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Introducción a la Biotecnología ambiental. · Contaminación del medio acuático. · Contaminación atmosférica. · Biorremediación y biodegradación de compuestos naturales y residuos industriales. · Los Biosensores en el control medioambiental. · Fitorremediación. · Biotecnología para la producción de energías limpias. · Bioplásticos y biomateriales · Conceptos básicos del biocontrol. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>En esta materia se desarrolla la siguiente Competencia de Optatividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> · CO1: Capacidad para conocer las aplicaciones concretas de la biorremediación y biorrestauración 		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
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		
CT1 - Valores éticos: Capacidad para pensar y actuar según principios universales basados en el valor de la persona que se dirigen a su pleno desarrollo y que conlleva el compromiso con determinados valores sociales		
CT9 - Mentalidad global: Ser capaz de mostrar interés y comprender otros estándares y culturas, reconocer las propias predisposiciones y trabajar con efectividad en una comunidad global.		



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE11 - Capacidad para comprender y aplicar las herramientas biotecnológicas a la resolución de problemas industriales y/o ambientales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecciones Magistrales	40	100
Debates y Coloquios	3	100
Análisis de casos	6	100
Elaboración de informes y escritos	7	0
Tutorías	20	50
Trabajo autónomo	50	0
Actividades en talleres y/o laboratorios	9	100
Investigaciones (científicas/de casos) y Proyectos	15	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral / Web conference		
Aprendizaje basado en proyectos		
Aprendizaje basado en enseñanzas de taller		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas presenciales de conocimiento	50.0	60.0
Informes y escritos	10.0	20.0
Caso/problema	10.0	20.0
Práctica de laboratorio	10.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Actividades universitarias		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Actividades universitarias		
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
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	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		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Iniciativa propia, sentido de la responsabilidad y conciencia colectiva por medio de la participación y/ u organización de actividades provechosas para la comunidad universitaria o para la sociedad en su conjunto.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Detalle de las actividades susceptibles de ser reconocidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hasta 4 ECTS: Voluntariado: propuesto por la universidad, o en ONGs externas - Hasta 3 ECTS: Cursos externos - Hasta 4 ECTS: Charlas relacionadas con la carrera - Hasta 4 ECTS: Actividades del departamento de Carreras Profesionales - Hasta 4 ECTS: Actividades del departamento de Vida Universitaria - 1 ECTS por curso, hasta 3 ECTS: Delegado de grado <p>1 ECTS=25 horas de actividad. Para algunas actividades cuyo contenido se considera de mayor importancia por la Facultad, se podrá otorgar otra equivalencia. Una vez la actividad realizada, se debe aportar un certificado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si es externa, un certificado de asistencia donde constan vuestro nombre, el día y las horas de la actividad. • Si es de la universidad, es suficiente sellar el pasaporte de actividades (se puede recoger en atención al estudiante). 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Algunas actividades se requiere inscripción previa</p> <p>Para reconocer la participación en las actividades el/la estudiante tendrá que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Firmar la hoja de asistencia (si la actividad requiere). 2. Rellenar el informe de la actividad (colgados en Campus Virtual) cuyo responsable tendrá que firmarlo al finalizar la misma. <p>Todos los informes de las actividades cumplimentados se entregarán en Atención al Estudiante.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Valores éticos: Capacidad para pensar y actuar según principios universales basados en el valor de la persona que se dirigen a su pleno desarrollo y que conlleva el compromiso con determinados valores sociales		
CT8 - Espíritu emprendedor: Capacidad para asumir y llevar a cabo actividades que generan nuevas oportunidades, anticipan problemas o suponen mejoras.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Capacidad para comprender y explicar la organización y gestión de empresas de carácter biotecnológico, planificando un proceso productivo y/o servicio de acuerdo con la normativa legal vigente.		
CE13 - Capacidad para comprender los principios éticos y deontológicos del profesional biotecnológico y saber aplicarlos para resolver conflictos éticos propios de la profesión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Debates y Coloquios	30	0
Análisis de casos	50	0
Tutorías	20	50



Trabajo autónomo	50	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje - servicio		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes y escritos	100.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Prácticas externas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Prácticas en Empresa Biotecnológica I		
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	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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <p>1. Elaborar y entregar a su tutor académico, una memoria de prácticas que incluya una reflexión sobre el aprendizaje realizado y cómo se integra e interrelaciona con las competencias, conocimientos y valores adquiridos a lo largo de los estudios.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Visión general de una empresa biotecnológica: los contenidos se desarrollarán en un curso de formación preparatorio e introductorio al comienzo de la asignatura. Será impartido en la empresa por parte de los responsables de las diferentes áreas en las que el alumno desarrollará los créditos correspondientes. · Rotación del estudiante por los principales departamentos constituyentes de la empresa, que a continuación se detallan: · Planta de producción: prácticas en los laboratorios que lleven a cabo la producción de un producto biotecnológico en las diferentes etapas del proceso. · Control de calidad: puesta en práctica de protocolos de control de calidad tras el proceso de producción · Investigación y desarrollo: participación en proyectos de I+D+i que se están llevando a cabo en la empresa, que permitan el desarrollo de nuevos productos bio- tecnológicos. · Comercial. Aprendizaje de las principales técnicas comerciales de venta que permitan obtener éxito en el mercado. · Marketing: conocimiento de las principales técnicas de publicidad y marketing que permitan la máxima difusión del producto a los sectores interesados. 		



- Finanzas: puesta en práctica de los conocimientos aprendidos en finanzas y administración de empresas.
- RRHH: familiarizarse con las principales técnicas de comunicación interpersonal, selección de personal, etc.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

El alumno deberá poseer un nivel C1 de español en caso de que no sea su lengua materna para poder cursar las Prácticas I y II

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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

CT1 - Valores éticos: Capacidad para pensar y actuar según principios universales basados en el valor de la persona que se dirigen a su pleno desarrollo y que conlleva el compromiso con determinados valores sociales

CT3 - Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.

CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.

CT6 - Adaptación al cambio: Ser capaz de aceptar, valorar e integrar posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera, así como trabajar con efectividad en situaciones de ambigüedad.

CT9 - Mentalidad global: Ser capaz de mostrar interés y comprender otros estándares y culturas, reconocer las propias predisposiciones y trabajar con efectividad en una comunidad global.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE5 - Capacidad para comprender y explicar la organización y gestión de empresas de carácter biotecnológico, planificando un proceso productivo y/o servicio de acuerdo con la normativa legal vigente.

CE6 - Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.

CE13 - Capacidad para comprender los principios éticos y deontológicos del profesional biotecnológico y saber aplicarlos para resolver conflictos éticos propios de la profesión.

CE16 - Capacidad para aplicar las metodologías y herramientas matemáticas de álgebra lineal, geometría y cálculo diferencial al campo de la biotecnología.

CE19 - Capacidad para comprender los fundamentos del cultivo celular 2D y 3D y su aplicación en las terapias avanzadas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Elaboración de informes y escritos	30	0
Tutorías	30	50
Trabajo autónomo	40	0
Prácticas en empresa	200	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Aprendizaje cooperativo

Entornos de simulación

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	--------------------	--------------------



Informes y escritos	25.0	45.0
Informe del tutor de prácticas	55.0	75.0
NIVEL 2: Prácticas en empresa Biotecnológica II		
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	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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <p>1. Elaborar y entregar a su tutor académico, una memoria de prácticas que incluya una reflexión sobre el aprendizaje realizado y cómo se integra e interrelaciona con las competencias, conocimientos y valores adquiridos a lo largo de los estudios.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Expresión de proteínas salvajes y mutantes. Factores que afectan a la expresión. · Purificación y caracterización de proteínas recombinantes a partir de cultivos bacterianos. · Diseño racional de enzimas y proteínas. · Evolución molecular dirigida y high throughput screening. · Ingeniería metabólica y regulación del metabolismo. · Herramientas de simulación en ingeniería metabólica. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El alumno deberá poseer un nivel C1 de español en caso de que no sea su lengua materna para poder cursar las Prácticas I y II</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>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</p>		
<p>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</p>		
<p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>		



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		
CT1 - Valores éticos: Capacidad para pensar y actuar según principios universales basados en el valor de la persona que se dirigen a su pleno desarrollo y que conlleva el compromiso con determinados valores sociales		
CT3 - Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.		
CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.		
CT6 - Adaptación al cambio: Ser capaz de aceptar, valorar e integrar posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera, así como trabajar con efectividad en situaciones de ambigüedad.		
CT9 - Mentalidad global: Ser capaz de mostrar interés y comprender otros estándares y culturas, reconocer las propias predisposiciones y trabajar con efectividad en una comunidad global.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Capacidad para comprender y explicar la organización y gestión de empresas de carácter biotecnológico, planificando un proceso productivo y/o servicio de acuerdo con la normativa legal vigente.		
CE6 - Capacidad para utilizar los equipos, instrumentos y técnicas básicas de química más empleadas en biotecnología, siguiendo los estándares de calidad y las normas de bioseguridad vigentes.		
CE13 - Capacidad para comprender los principios éticos y deontológicos del profesional biotecnológico y saber aplicarlos para resolver conflictos éticos propios de la profesión.		
CE16 - Capacidad para aplicar las metodologías y herramientas matemáticas de álgebra lineal, geometría y cálculo diferencial al campo de la biotecnología.		
CE19 - Capacidad para comprender los fundamentos del cultivo celular 2D y 3D y su aplicación en las terapias avanzadas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Elaboración de informes y escritos	30	0
Tutorías	30	50
Trabajo autónomo	40	0
Prácticas en empresa	200	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje cooperativo		
Entornos de simulación		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes y escritos	25.0	45.0
Informe del tutor de prácticas	55.0	75.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo final de grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo final 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		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>l estudiante, al superar la materia, será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿ Realizar un pequeño proyecto de biotecnología, aplicando los conocimientos y habilidades específicas adquiridas durante la titulación de una forma global, multidisciplinar e integradora. El trabajo estará supervisado por un tutor de proyecto. ¿ Aplicar adecuadamente la metodología y las herramientas correspondientes para la gestión de proyectos, donde se establezcan, entre otros, los objetivos, recursos y planificación del proyecto. ¿ Realizar un análisis del contexto de la temática del proyecto que permita comprender su relevancia y campo de aplicación. ¿ Realizar un análisis económico-financiero, determinar el impacto social y medioambiental, analizar los aspectos referentes a la ética, y aplicar la legislación vigente respectiva. ¿ Realizar una presentación y defensa, de manera individual, de los resultados obtenidos ante un tribunal especializado. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> · Los contenidos formativos que debe reunir un proyecto de grado deben estar asociados a las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> o Desarrollarse sobre el área de la investigación, desarrollo o revisión de nuevos conocimientos básicos y/o aplicados en cualquier aspecto de la Biotecnología. o Estar bien definido, teniendo una razonable expectativa de su realización completa en el tiempo asignado y evitar trabajo excesivamente repetitivo. o Incorporar el uso de conceptos y/o aplicaciones prácticas avanzadas y/o novedosas. o Utilizar una variedad de técnicas instrumentales en el caso de proyectos de investigación o desarrollo experimental. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
CT2 - Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.		
CT4 - Comunicación escrita / Comunicación oral: Capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.		



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Capacidad para comprender y explicar la organización y gestión de empresas de carácter biotecnológico, planificando un proceso productivo y/o servicio de acuerdo con la normativa legal vigente.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposiciones orales de trabajos	1	100
Elaboración de informes y escritos	2	50
Tutorías	10	50
Trabajo autónomo	90	0
Investigaciones (científicas/de casos) y Proyectos	12	100
Elaboración del TFG	185	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Proyecto / TFG	50.0	70.0
Exposición pública del TFG	30.0	50.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Europea de Valencia	Catedrático de Universidad	3	100	1
Universidad Europea de Valencia	Profesor Adjunto	56	100	62
Universidad Europea de Valencia	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	6	50	1
Universidad Europea de Valencia	Profesor colaborador Licenciado	6	50	4
Universidad Europea de Valencia	Ayudante	29	30	32
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 %
65	30	93
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La Universidad Europea de Valencia fija la evaluación continua como sistema de valoración de los conocimientos y las competencias genéricas y específicas de un área de estudio, de acuerdo con lo previsto en el Reglamento de Evaluación de la Universidad.</p> <p>La evaluación continua supone valorar el progreso y los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes en cada módulo, materia o asignatura, de forma clara y transparente, a través de un conjunto de actividades.</p> <p>El sistema de evaluación continua deberá ser formativo y ofrecer una visión integral u holística de los conocimientos, capacidades y habilidades adquiridas por los estudiantes, además de ser coherente con los objetivos de cada materia o módulo y de la titulación.</p> <p>La metodología y las actividades de aprendizaje señaladas en los programas de las materias son coherentes con las competencias a desarrollar, así como con los procedimientos de evaluación propuestos, lo que garantiza la comprobación del logro de los objetivos de aprendizaje alcanzados por los estudiantes. Se trata de una evaluación planificada que refleja los progresos del estudiante, que ofrece información sobre su aprendizaje mientras se está produciendo, para ello, cuenta con el establecimiento de continuas sesiones de seguimiento académico.</p> <p>2. El procedimiento de evaluación podrá basarse en alguna(s) de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Participación de los estudiantes en las clases teóricas, prácticas y seminarios Realización de prácticas internas y externas Realización de trabajos grupales y/o individuales de investigación dirigidos Realización y resolución de casos prácticos simulados y/o reales Exámenes parciales Examen final o global Otras actividades <p>3. El profesor de la materia facilitará a los estudiantes discapacitados la realización de las actividades de aprendizaje y del procedimiento de evaluación en condiciones acordes con sus capacidades.</p> <p>El mapa competencial de las titulaciones organiza y secuencia los objetivos de aprendizaje a lo largo de los diferentes cursos académicos y la superación de éstos en cada uno de los módulos, materias y asignaturas, garantiza el progreso adecuado del estudiante. Este progreso pasa por un momen-</p>		



to clave, como son las prácticas externas, y culmina con la realización del trabajo fin de titulación, cuya superación es imprescindible para obtener el título.

Los estudiantes durante sus prácticas externas y los tutores de las mismas son fuente de información imprescindible para valorar si la formación del programa se ajusta a las competencias demandas del mercado laboral, además de aportar datos sobre la evolución de los perfiles profesionales.

Por otra parte, los aspectos claves que caracterizan estos trabajos fin de titulación en la UEV, además de los especificados en cada título de grado, giran en torno a:

- La integración de los aprendizajes adquiridos en las materias cursadas.
- La aplicación de conocimientos interdisciplinares en una situación de aprendizaje muy próxima al mundo profesional.
- Permitir al estudiante la búsqueda de soluciones abiertas de manera que tenga la libertad de generar nuevo conocimiento.
- Permitir que los estudiantes puedan hacer públicos los resultados de los mismos.

2. Los trabajos fin de grado concluirán con una defensa oral ante una comisión de evaluación compuesta por al menos 3 miembros que designará el Decano/Decana de la Facultad/Director de Escuela.

La defensa oral tendrá siempre carácter público.

La participación de profesionales y académicos de otras universidades en las comisiones de evaluación de los trabajos fin de titulación y la valoración directa que sobre ellos realicen, constituye un elemento clave para el seguimiento y el aseguramiento de la calidad del proyecto formativo de los títulos.

Por lo anterior, el sistema de evaluación continua establecido en la Universidad Europea de Valencia es formativo y ofrece una visión integral u holística de los conocimientos, capacidades y habilidades adquiridas por los estudiantes, en coherencia con los objetivos de cada materia o módulo y de la titulación.

La evaluación concluye con un reconocimiento sobre el nivel de aprendizaje conseguido por los estudiantes y se expresará en las calificaciones numéricas previstas.

A lo largo de cada curso académico los estudiantes recibirán su calificación final, coincidiendo con el fin del semestre al que esté adscrito el módulo o materia.

Aquellos estudiantes que no hayan alcanzado los objetivos de aprendizaje de la materia tendrán la posibilidad de alcanzarlos en un período de seguimiento académico intensivo, coincidente con la finalización del curso académico en el que el estudiante esté matriculado, de conformidad al calendario académico o al específico de su titulación.

Los estudiantes podrán anticipar el período extraordinario correspondiente, si así lo solicitan en el plazo de tres días, a contar desde la fecha fijada en el calendario académico, como fecha de entrega de actas del semestre correspondiente, y siempre que tengan una nota mínima de 3. En este caso, el período extraordinario comprende las 4 semanas siguientes a la fecha fijada para la entrega de actas del semestre correspondiente.

Esta opción únicamente está prevista para las asignaturas de primer semestre, y siempre que la facultad no la limite, debido a la metodología propia de la asignatura. Las asignaturas del segundo semestre tendrán el período extraordinario coincidente con el que se define tras la finalización del curso académico.

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, el nivel de aprendizaje conseguido por el alumnado en cada una de las materias del plan de estudios se expresará con calificaciones numéricas en función de la siguiente escala de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

Todo lo dispuesto en este artículo se establece de acuerdo con lo previsto en el calendario académico que anualmente publica la Universidad, tanto general, como específico para cada titulación. La universidad publicará en el calendario académico, las fechas de calificación final y de seguimiento académico intensivo.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	https://universidadeuropea.es/media/1892/download/9.Sistema%20de%20Garant%C3%ADa%20Interna%20de%20Calidad.pdf?v=1
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2020
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede.	
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
08947646W	JUAN JOSÉ	RODRÍGUEZ	MARTÍN
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO



Paseo de la Alameda, 7	46010	Valencia/València	València
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
juanjose.rodriguez3@universidadeuropea.es	630974058	000000000	Director de la Unidad de Innovación y Evaluación de Aprendizajes
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
04584104C	MARIA ROSA	SANCHIDRIAN	PARDO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Paseo de la Alameda, 7	46010	Valencia/València	València
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
mrosa.sanchidrian@universidadeuropea.es	608420059	000000000	Rectora
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
21467100G	ANA MARIA	FERRER	LOPEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Paseo de la Alameda, 7	46010	Valencia/València	València
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
ana.ferrer@universidadeuropea.es	626337259	000000000	Responsable de Gestión e Innovación de Títulos

RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

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



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2_Alegaciones+JUSTIFICACION_ G Biotec.pdf

HASH SHA1 : 72A98E129216765083D0986A3EE071304F041C03

Código CSV : 364986602847383556089730

Ver Fichero: 2_Alegaciones+JUSTIFICACION_ G Biotec.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4-1_SISTEMA INFORMACION PREVIO_G_Biotec.pdf

HASH SHA1 : 1F4887F80E8C2CE564DAD1EDB8E3322A22D76F8E

Código CSV : 364201999418482420794624

Ver Fichero: 4-1_SISTEMA INFORMACION PREVIO_G_Biotec.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5-1_G BIOTEC.pdf

HASH SHA1 : 0893C36D155E033A0775ECAEB1686EB7B189486A

Código CSV : 713938306854366909378165

Ver Fichero: 5-1_G BIOTEC.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6-1_PERSONAL ACADEMICO_G_Biotec.pdf

HASH SHA1 : 25924398D22B16C851C20285FF33C0BBC2FB3CB8

Código CSV : 364957968835243323107693

Ver Fichero: 6-1_PERSONAL ACADEMICO_G_Biotec.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6-2_OTROS REC HUMANOS_G BIOTEC.pdf

HASH SHA1 : 4B37C56A68E3E98280E287E67702E7905D739F99

Código CSV : 356802592762290370906494

Ver Fichero: 6-2_OTROS REC HUMANOS_G BIOTEC.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7_JUSTIF_INFRAESTR_G_Biotec.pdf

HASH SHA1 : 5727514FFCF80DD32DD653D501649D240D597E38

Código CSV : 364957976024563173009949

Ver Fichero: 7_JUSTIF_INFRAESTR_G_Biotec.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8-1_RESULT PREVISTOS_G BIOTEC.pdf

HASH SHA1 : CA3A9D3C0B6CDEF256015A8634BF08212981B1F3

Código CSV : 356803315558919784645937

Ver Fichero: 8-1_RESULT PREVISTOS_G BIOTEC.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10-1_CALEND IMPLANTACIÓN_G BIOTEC.pdf

HASH SHA1 : 0148928EEEEEB095ECA02237DEA5A157D94B9A6E3

Código CSV : 356803427447591241436749

Ver Fichero: 10-1_CALEND IMPLANTACIÓN_G BIOTEC.pdf



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

Nombre : Report ANECA+firma Rectora_G BIOTEC.pdf

HASH SHA1 : C0298D1C5E24EC6DCD4865CF9BBE691A13A07510

Código CSV : 714538405294369855771373

Ver Fichero: Report ANECA+firma Rectora_G BIOTEC.pdf



