

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Burgos		Facultad de Ciencias	09008615
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Seguridad y Biotecnología Alimentarias	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Seguridad y Biotecnología Alimentarias por la Universidad de Burgos			
NIVEL MECES			
3 3			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ciencias de la Salud		No	
CAMPO DE ESTUDIO			
Bioquímica y biotecnología			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
María Concepción Pilar Izquierdo		Coordinadora del Máster Universitario en Seguridad y Biotecnología Alimentarias	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Juan Bautista Delgado García		Vicerrector de Docencia y Profesorado	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Gonzalo Salazar Mardones		Decano de la Facultad de Ciencias	
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
Hospital del Rey, s/n. Edificio de Rectorado		09001	Burgos
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
vic.docenciaprofesorado@ubu.es		Burgos	638139242
			FAX
			947258744



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: Burgos, AM 16 de diciembre de 2025
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Seguridad y Biotecnología Alimentarias por la Universidad de Burgos	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ciencias de la Salud		Industria de la alimentación		
CAMPO DE ESTUDIO				
Bioquímica y biotecnología				
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Burgos				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO		UNIVERSIDAD		
051		Universidad de Burgos		
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 COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
44	0	16
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD		CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos		

1.3. Universidad de Burgos

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
09008615	Facultad de Ciencias

1.3.2. Facultad de Ciencias

1.3.2.1. Datos asociados al centro

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



50	50	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	48.0	60.0
RESTO DE AÑOS	0.0	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	28.0	48.0
RESTO DE AÑOS	0.0	48.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.ubu.es/es/eees/titulos-oficiales-adaptados-eees-ubu-rd-1393-2007/normativa-relativa-titulos-adaptados-eees/1-normativa-propia-universidad-burgos-materia-ordenacion-ac.ficheros/93146-09-11-16%20Normas%20Permanencia%20BOCYLpdf.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
G1 - Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.
G2 - Habilidad para trabajar en equipo
G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria
G4 - Capacidad para procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas.
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes
G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador
G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación
G9 - Compromiso con la ética profesional
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Conocer los fundamentos de los procesos de transformación y elaboración de alimentos en la industria alimentaria y aplicarlos en un contexto de investigación científica y tecnológica.
CE2 - Comparar distintas alternativas de procesado en el campo de la biotecnología industrial y valorar estrategias de mejora e innovación de procesos en la industria alimentaria.
CE3 - Conocer y manejar la metodología que permite evaluar la calidad y seguridad de los alimentos y la alimentación
CE4 - Tener las bases para innovar y aplicar nuevos procesos tecnológicos en el procesado y producción de nuevos alimentos para favorecer un consumo y alimentación saludable.
CE5 - Adquirir conocimientos sobre la gestión de calidad y seguridad alimentaria para su aplicación en la industria alimentaria
CE6 - Saber elaborar y valorar estrategias para mejorar la salud de los individuos por medio de los alimentos.
CE7 - Conocer los componentes bioactivos de los alimentos, determinar su valor nutritivo, características sensoriales, aplicación a la industria alimentaria y sus efectos saludables como mecanismos de prevención y control de patologías.
CE8 - Conocer y aplicar métodos estadísticos para manejar la información propia de análisis químicos, físicos, bioquímicos, sensoriales y nutricionales.



CE9 - Comprender las bases de diferentes procesos en el tratamiento de bioresiduos y valorar subproductos.
CE10 - Evaluar interpretar y resumir datos experimentales para resolver problemas específicos a los alimentos y de la industria alimentaria
CE11 - Identificar y valorar problemas asociados a diferentes alimentos y a su procesado y proponer aquellas medidas necesarias para solventarlos.
CE12 - Ser capaz de reflexionar, analizar y debatir sobre la biotecnología y las ciencias alimentarias así como de preparar informes y exposiciones públicas sobre esta temática
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.
CE14 - Manejar de forma apropiada las fuentes y gestores bibliográficas y de información relacionados con el campo de la Biotecnología y Seguridad Alimentaria
CE15 - Capacidad de investigar en el ámbito de la biotecnología y la ciencia de los alimentos
CE16 - Capacidad de exposición clara, precisa y coherente y capacidad de debate y defensa argumental

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

4.2. REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

4.2.1. Procedimiento y criterios de acceso y admisión

De acuerdo con el Art. 16 del RD 1393/2007 modificado por el RD 861/2010 de 2 de julio, en el que se establecen la ordenación de las enseñanzas oficiales para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster, será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de Educación Superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que capacite para el acceso a enseñanzas de máster.

Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de máster. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

Según el citado Real Decreto no se hace necesario establecer titulaciones universitarias específicas para el acceso. No obstante, los Grados que dan acceso a este máster son los relacionados con las áreas más afines dentro de los campos de otros Grados o Licenciaturas: Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural, Dietética y Nutrición Humana, Química, Biología, Bioquímica, Medicina, Farmacia, Ciencias Medioambientales, Ingeniero Químico, Agrónomo o Industrial y otros títulos universitarios cuya denominación coincida con las mencionadas u otras análogas impartidas por universidades españolas o extranjeras.

Los/as interesados/as podrán solicitar su admisión a través de la secretaría administrativa de la Facultad de Ciencias y deberán presentar la solicitud de admisión dirigida al/la Coordinador/a del Máster. Los alumnos que resulten admitidos recibirán una notificación escrita donde se les indicará el plazo de matrícula la cual podrán formalizar en la Secretaría administrativa de la Facultad de Ciencias o a través de Internet.

En relación al tipo de matrícula se encuentran definidos en los primeros artículos de las "Normas de permanencia en títulos oficiales adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior en la Universidad de Burgos" (<http://www.ubu.es/es/eees/titulos-oficiales-adaptados-eees-ubu-rd-1393-2007/normativa-relativa-titulos-adaptados-eees/1-normativa-propia-universidad-burgos-materia-ordenacion-ac.ficheros/93146-09-11-16%20Normas%20Permanencia%20BOCYLpdf.pdf>) que dictan::

Artículo 1.º# La Universidad de Burgos posibilitará tres tipos de matrícula en los títulos oficiales de Grado o Máster regulados por R.D. 1393/2007: a) matrícula a tiempo completo, b) matrícula a tiempo parcial y c) matrícula reducida.

Artículo 2.º# Tendrá la consideración de estudiante a tiempo completo aquél que se matricule en cualquier año académico de un mínimo de 24 créditos por semestre. Este mínimo no será exigible al estudiante al que le queden menos de 24 créditos para finalizar sus estudios.

Artículo 3.º# Tendrá la consideración de estudiante a tiempo parcial aquél que se matricule en cualquier año académico de más de 14 créditos y menos de 24 créditos por semestre. Este mínimo no será exigible al estudiante al que le queden menos de 15 créditos para finalizar sus estudios.

Artículo 4.º# Tendrá la consideración de estudiante con matrícula reducida aquél que, por razones excepcionales, se matricule en cualquier año académico de entre un mínimo de 6 créditos y menos de 28 créditos. Este tipo de matrícula deberá solicitarse al Decano o Director del Centro (mediante escrito justificativo), quien tendrá en cuenta las circunstancias personales del solicitante para acceder o no a la solicitud.

Artículo 5.º# El estudiante que desee cambiar su tipo de matrícula, deberá solicitarlo en el momento de su matriculación. Salvo casos excepcionales debidamente autorizados por el Decano o Director del Centro, durante el año académico no podrán autorizarse cambios en la modalidad de matrícula.º#

La Universidad de Burgos proveerá, según el art. 17 del RD 1393/2007 modificado por el RD 861/2010 los sistemas y procedimientos para atender las necesidades de los alumnos con discapacidad ofreciendo un asesoramiento específico y evaluando, previo a la admisión, las posibles adaptaciones curriculares.

4.2.2. Número de plazas ofertadas



El número mínimo de alumnos de nuevo ingreso es el indicado en el acuerdo adoptado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Burgos el 21 de Julio de 2012. Donde establece que # *para que la Universidad de Burgos oferte un Máster universitario oficial, una vez haya sido verificada positivamente su memoria y autorizada su implantación, será necesario que en los últimos cinco años académicos dicho Máster haya tenido, como mínimo, una matrícula de 500 créditos de promedio por curso. En cualquier caso (incluido el que pueda presentarse por no ser posible el cálculo del promedio mencionado), para que un Máster sea impartido en un determinado año académico será necesario un mínimo de 300 créditos de matrícula en dicho año.*#

El número máximo recomendable se ha establecido en 50 alumnos. Esta cifra es coherente con las cifras de de los últimos años en el título de máster en extinción al verificarse éste, así como con las mayores previsiones de nuevos potenciales alumnos/as derivadas del mayor número de alumnos matriculados, en los últimos tres cursos académicos en los Grados de la Universidad de Burgos con acceso a este Máster No obstante, la universidad, cada año, de acuerdo con la Administración Educativa, determinará el número de plazas ofertadas y lo hará público por las vías ordinarias.

4.2.3. Condiciones o pruebas de acceso especiales

Este Máster no tiene establecidas pruebas de acceso especiales.

La oferta de plazas limitadas comentadas previamente hace necesario tener previstos sistemas de selección, así en el caso de que el número de preinscritos sea superior al de plazas ofertadas, la Comisión de la Titulación del Máster efectuará una selección por evaluación del currículum de los solicitantes, considerando los siguientes criterios: tipo de alumno matriculado, expediente académico, experiencia investigadora, correspondencia del currículum con temas de biotecnología, nutrición, bromatología, microbiología y tecnología de alimentos, así como vinculación a líneas de investigación en desarrollo en los Departamentos participantes en el máster y otros méritos

El cálculo de la calificación media del expediente académico se hará siguiendo el procedimiento indicado en el Anexo I del Real Decreto 1044/2003 por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título. Las solicitudes de estudiantes que provengan de otras universidades deberán hacer constar esta calificación media de su titulación. Si los solicitantes acreditasen varias titulaciones se considerará la calificación media de aquella titulación con mayor relación con el Máster.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3 SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNA VEZ MATRICULADOS

Los sistemas de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados pueden ser de dos tipos genéricos

Aquellos establecidos por la Universidad con carácter general y cuya responsabilidad de realización recae en los servicios centrales de la propia institución.

Aquellos que son descritos con carácter general, dentro del catálogo de acciones de apoyo y orientación a estudiantes de nuevo ingreso, pero que cada centro y coordinadores de la titulación, son responsables de aplicar o no según las necesidades y características de la formación y del perfil del alumno.

Por otra parte, con independencia de estos sistemas, el centro puede diseñar y desarrollar otras acciones que considere oportunas. En estos casos estas acciones deben realizarse en coordinación con los servicios centrales de la universidad.

En general, los sistemas de apoyo y orientación tras la matrícula son similares a los descritos para la información previa. Así, el alumnado dispone durante todo el periodo educativo de las siguientes opciones de información y guía:

a) Las páginas web de la Universidad, del Máster, que se configura como un sistema de información actualizado muy útil para el alumno.

b) Acciones de divulgación y orientación de carácter grupal. En este sentido, la Universidad de Burgos y los Centros organizan acciones de información que facilitan al alumnado del máster un conocimiento inicial de quién es quién en la Institución, dónde se encuentran los centros y servicios de utilidad para el estudiante y el entorno científico investigador de referencia, cuál es el funcionamiento de los mismos y cómo acceder a ellos. Así por ejemplo, los estudiantes reciben información detallada sobre aspectos académicos y organizativos de la universidad, sobre la estructura y los órganos de decisión, las posibilidades de participación estudiantil, los programas de intercambio y movilidad, las becas y ayudas, etc.

c) Sistemas de tutoría. . El ya comentado Plan de Acción Tutorial (PAT) (<http://www.ubu.es/alumnos/es/futuros-alumnos/informacion-orientacion/tutoria>) se articula como el mecanismo de orientación y apoyo más personalizado. Los/as Tutores/as académicas son los/as responsables de apoyar de forma directa, o bien a través de los servicios de orientación y apoyo generales de la propia universidad y de los programas de orientación y apoyo propios del centro, al alumnado asignado. Para ello realizarán una evaluación de intereses y objetivos de los mismos, elaborarán junto con ellos planes de acciones formativas complementarias de interés, ayudarán a fijar programa de ítems a conseguir, establecerán reuniones de orientación y seguimiento, y establecerán cuantas otras acciones consideren oportunas con el fin de orientar y evaluar los progresos del alumno a lo largo de su presencia en la titulación.

Por otra parte, la Universidad de Burgos tiene establecido un sistema de orientación y tutoría de carácter general, que permite que el alumno se sienta acompañado a lo largo del programa formativo, ayudándole a desarrollar las competencias específicas o transversales previstas para el título en general y para cada asignatura en particular. Este sistema pivota en torno a la figura de las *las tutorías docentes*, vinculada a las materias y desarrollada por todos los profesores sobre sus materias.

El procedimiento de apoyo, orientación y tutoría general del máster, tiene como objetivos:

Acompañar y apoyar al alumnado en el proceso de aprendizaje y desarrollo de las competencias propias de su titulación.

Permitir al alumnado participar activamente no sólo en la vida universitaria, sino también en el acercamiento al mundo científico investigador hacia el que se orienta la titulación elegida.

Dar a conocer al alumnado el horizonte científico profesional relacionado con su titulación y facilitarle el acceso a su desarrollo práctico posterior, sobre todo en términos continuidad investigadora en el doctorado y su aplicación al área científica de referencia.

Evaluar la evolución equilibrada en el programa formativo apoyando la toma de decisiones.

La tutoría, ya sea de uno u otro tipo podrá llevarse a cabo de forma presencial o apoyarse en las tecnologías que permitan la comunicación virtual.



4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS	
Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Adjuntar Título Propio	
Ver Apartado 4: Anexo 2.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	9
<p>De conformidad con el Real Decreto 822/2021 de 28 de septiembre, que establece en su artículo 10 los procedimientos de reconocimiento y de transferencia de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales, la Universidad de Burgos ha adaptado su normativa y puede consultarse en:</p> <p>https://www.ubu.es/servicio-de-gestion-academica/normativa-en-gestion-academica/normativa-de-grado/normativa-de-reconocimiento-y-transferencia-de-creditos-en-las-enseñanzas-universitarias-oficiales</p> <p>La información sobre el sistema de transferencia y reconocimiento de créditos de la Universidad de Burgos se puede consultar en:</p> <p>https://www.ubu.es/acceso-admision-y-matricula/tramites-academicos/reconocimiento-de-creditos</p> <p>En el caso de obtener reconocimiento de créditos, los/las estudiantes deberán abonar los precios públicos que establezca la Junta de Castilla y León.</p>	
4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS	
No procede ya que este título no los contempla	



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes		
Sesiones de seminario de trabajo dirigido		
Actividades presenciales y/o no presenciales para la resolución de supuestos prácticos, cumplimentación de cuestionarios, resolución autónoma de casos, toma de decisiones y conclusiones		
Realización y/o exposición oral de trabajos e informes y debates dirigidos		
Visita a una instalación industrial o laboratorio de investigación relacionado con los temas de la asignatura y/o realización de informe		
Conferencias		
Tutorías individuales y/o grupales		
Evaluación		
Elaboración de un informe científico		
Cursos de formación		
Sesiones Teóricas		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Asistencia y participación en las sesiones presenciales		
Evaluación de la resolución de supuestos prácticos, interpretación y discusión de los resultados		
Evaluación de cuestionarios y/o problemas		
Evaluación de la realización, exposición y defensa de trabajos		
Evaluación de la realización de clases prácticas y/o de los informes		
Prueba de evaluación de conocimientos		
Evaluación sobre un informe y breve presentación sobre una visita a instalaciones industriales o laboratorios de investigación		
Evaluación entre compañeros		
Evaluación de las actividades realizadas durante los seminarios y/o propuestas a lo largo del curso		
Habilidades para la búsqueda de información, interpretación y aplicación de la misma en la resolución de problemas y toma de decisiones		
Evaluación de trabajos propuestos y del informe		
Trabajos en grupo		
Evaluación en defensa pública ante un tribunal tras elaboración y entrega de la memoria técnico-científica		
5.5 NIVEL 1: Seguridad Alimentaria y Alimentación Saludable		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Análisis microestructural de alimentos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Saber calcular las necesidades nutricionales según la práctica deportiva desarrollada. Saber aplicar diferentes estrategias para la elaboración de dietas según el grado de actividad física y necesidades especiales del individuo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Evolución y fundamentos de la microscopía. Análisis microscópico del sedimento de la miel: Granos de polen. Elementos de mielada. Impurezas morfológicas. Análisis microscópico de cereales y derivados: Estructura del grano de cereal. Tegumentos. Almidones. Semillas adventicias y parásitos de las harinas de cereales. Análisis microscópico de legumbres: Estructura de las semillas. Elementos micrográficos característicos de cada legumbre. Adulteraciones y fraudes. Análisis microscópico de alimentos pulverizados empleados para la elaboración de bebidas e infusiones: Elementos micrográficos. Adulteraciones y fraudes. Análisis microscópico de especias y condimentos: Elementos micrográficos. Adulteraciones y fraudes. Identificación macroscópica y microscópica de setas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.		
G2 - Habilidad para trabajar en equipo		
G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador		
G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G9 - Compromiso con la ética profesional		
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		



CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Conocer y manejar la metodología que permite evaluar la calidad y seguridad de los alimentos y la alimentación		
CE5 - Adquirir conocimientos sobre la gestión de calidad y seguridad alimentaria para su aplicación en la industria alimentaria		
CE12 - Ser capaz de reflexionar, analizar y debatir sobre la biotecnología y las ciencias alimentarias así como de preparar informes y exposiciones públicas sobre esta temática		
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	80	32.5
Actividades presenciales y/o no presenciales para la resolución de supuestos prácticos, cumplimentación de cuestionarios, resolución autónoma de casos, toma de decisiones y conclusiones	10	30
Sesiones Teóricas	10	30
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la realización, exposición y defensa de trabajos	10.0	10.0
Evaluación de la realización de clases prácticas y/o de los informes	90.0	90.0
NIVEL 2: El análisis sensorial como herramienta para el diseño, control y comercialización de los alimentos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Diseñar los formularios sensoriales y preparar los distintos tipos de pruebas sensoriales de forma correcta. Seleccionar e interpretar adecuadamente las normas UNE/ISO aplicables al análisis sensorial de distintos alimentos y con distintas finalidades. Analizar los resultados sensoriales mediante las tablas o programas estadísticos adecuados. Realizar correctamente las medidas instrumentales de las propiedades sensoriales</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Objetivos del análisis sensorial en la industria alimentaria. Selección de la metodología sensorial en las distintas aplicaciones del análisis sensorial. El análisis sensorial en distintos tipos de alimentos. Otros tipos de medidas complementarias al análisis sensorial		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador		
G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G9 - Compromiso con la ética profesional		
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Conocer y manejar la metodología que permite evaluar la calidad y seguridad de los alimentos y la alimentación		
CE7 - Conocer los componentes bioactivos de los alimentos, determinar su valor nutritivo, características sensoriales, aplicación a la industria alimentaria y sus efectos saludables como mecanismos de prevención y control de patologías.		
CE8 - Conocer y aplicar métodos estadísticos para manejar la información propia de análisis químicos, físicos, bioquímicos, sensoriales y nutricionales.		
CE10 - Evaluar interpretar y resumir datos experimentales para resolver problemas específicos a los alimentos y de la industria alimentaria		
CE11 - Identificar y valorar problemas asociados a diferentes alimentos y a su procesado y proponer aquellas medidas necesarias para solventarlos.		
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	25	32



Actividades presenciales y/o no presenciales para la resolución de supuestos prácticos, cumplimentación de cuestionarios, resolución autónoma de casos, toma de decisiones y conclusiones	25	32
Evaluación	18	33.3
Sesiones Teóricas	32	31.3
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la resolución de supuestos prácticos, interpretación y discusión de los resultados	35.0	35.0
Evaluación de la realización de clases prácticas y/o de los informes	25.0	25.0
Prueba de evaluación de conocimientos	40.0	40.0
NIVEL 2: Peso y composición corporal: implicaciones en el desarrollo de la enfermedad.		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Saber trabajar con herramientas que le permitan al alumno conocer el grado de malnutrición de un individuo. Saber aplicar diferentes estrategias para la elaboración de dietas según el grado de malnutrición y los factores asociados que presenta.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Regulación de la ingesta y del gasto energético: balance energético. Métodos de estudio. La dieta como factor ambiental desencadenante de la enfermedad. Morfología y desarrollo del tejido adiposo. El tejido adiposo como órgano de almacenamiento de energía y secretor. Etiología de la obesidad. Genes y dieta. Metodología para el estudio de la obesidad. Métodos de medida de la composición corporal. Clasificación y comorbilidades asociadas a la obesidad. Síndrome metabólico. Tratamiento de la obesidad. Dieta y actividad física. Educación en la prevención y el tratamiento de la obesidad. Dietas mágicas y sus peligros.</p>		



5.5.1.4 OBSERVACIONES		
En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G4 - Capacidad para procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas.		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G9 - Compromiso con la ética profesional		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Tener las bases para innovar y aplicar nuevos procesos tecnológicos en el procesado y producción de nuevos alimentos para favorecer un consumo y alimentación saludable.		
CE6 - Saber elaborar y valorar estrategias para mejorar la salud de los individuos por medio de los alimentos.		
CE8 - Conocer y aplicar métodos estadísticos para manejar la información propia de análisis químicos, físicos, bioquímicos, sensoriales y nutricionales.		
CE10 - Evaluar interpretar y resumir datos experimentales para resolver problemas específicos a los alimentos y de la industria alimentaria		
CE12 - Ser capaz de reflexionar, analizar y debatir sobre la biotecnología y las ciencias alimentarias así como de preparar informes y exposiciones públicas sobre esta temática		
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	38	31.6
Sesiones de seminario de trabajo dirigido	21	33.3
Evaluación	1	100
Sesiones Teóricas	40	32.5
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Evaluación de la resolución de supuestos prácticos, interpretación y discusión de los resultados	10.0	10.0
Evaluación de cuestionarios y/o problemas	30.0	30.0
Evaluación de la realización, exposición y defensa de trabajos	30.0	30.0
Evaluación de la realización de clases prácticas y/o de los informes	10.0	10.0
Prueba de evaluación de conocimientos	20.0	20.0
NIVEL 2: Propiedades, aplicaciones y análisis de los alimentos de la colmena.		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Manejar adecuadamente las técnicas analíticas más importantes en la caracterización y control de calidad de alimentos de la colmena. Distinguir los principales tipos, propiedades y composición de los alimentos de la colmena.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>MIEL: Concepto, tipos, procesado, características, propiedades físicas, químicas y sensoriales, análisis. POLEN APÍCOLA: Concepto, procesado, características, propiedades físicas, químicas y sensoriales, análisis. J ALEA REAL: Concepto, procesado, características, propiedades físicas, químicas y sensoriales, análisis. PROPÓLEOS: Concepto, tipos, procesado, características, propiedades físicas, químicas y sensoriales, análisis. OTROS ALIMENTOS DERIVADOS DE LOS PRODUCTOS DE LA COLMENA: Hidromiel, oximiel y otros alimentos. Concepto, procesado, características, propiedades físicas, químicas y sensoriales, análisis.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.		
G2 - Habilidad para trabajar en equipo		
G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria		



G4 - Capacidad para procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas.		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador		
G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G9 - Compromiso con la ética profesional		
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Conocer y manejar la metodología que permite evaluar la calidad y seguridad de los alimentos y la alimentación		
CE5 - Adquirir conocimientos sobre la gestión de calidad y seguridad alimentaria para su aplicación en la industria alimentaria		
CE7 - Conocer los componentes bioactivos de los alimentos, determinar su valor nutritivo, características sensoriales, aplicación a la industria alimentaria y sus efectos saludables como mecanismos de prevención y control de patologías.		
CE8 - Conocer y aplicar métodos estadísticos para manejar la información propia de análisis químicos, físicos, bioquímicos, sensoriales y nutricionales.		
CE10 - Evaluar interpretar y resumir datos experimentales para resolver problemas específicos a los alimentos y de la industria alimentaria		
CE12 - Ser capaz de reflexionar, analizar y debatir sobre la biotecnología y las ciencias alimentarias así como de preparar informes y exposiciones públicas sobre esta temática		
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	40	32.5
Actividades presenciales y/o no presenciales para la resolución de supuestos prácticos, cumplimentación de cuestionarios, resolución autónoma de casos, toma de decisiones y conclusiones	20	30
Evaluación	20	30
Sesiones Teóricas	20	30
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la resolución de supuestos prácticos, interpretación y discusión de los resultados	20.0	20.0
Evaluación de la realización, exposición y defensa de trabajos	5.0	5.0
Evaluación de la realización de clases prácticas y/o de los informes	35.0	35.0
Prueba de evaluación de conocimientos	40.0	10.0
NIVEL 2: Quimiometría y Cualimetría alimentarias		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Manejar adecuadamente métodos estadísticos multivariantes y de diseño de experimentos. Alcanzar conclusiones objetivas en ambiente de incertidumbre experimental.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Técnicas de análisis multivariante de datos para la descripción y caracterización físico-química y/o sensorial de productos alimentarios. Análisis en componentes principales y técnicas afines. Clasificación, modelado y regresión multivariante para la identificación, detección de fraudes y garantía de calidad y de autenticidad.) Análisis de la varianza y metodología del diseño de experimentos para la identificación de factores críticos y optimización de factores determinantes de la eficiencia de procesos y calidad de productos</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.		
G2 - Habilidad para trabajar en equipo		



G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria		
G4 - Capacidad para procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas.		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador		
G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G9 - Compromiso con la ética profesional		
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Conocer y manejar la metodología que permite evaluar la calidad y seguridad de los alimentos y la alimentación		
CE5 - Adquirir conocimientos sobre la gestión de calidad y seguridad alimentaria para su aplicación en la industria alimentaria		
CE8 - Conocer y aplicar métodos estadísticos para manejar la información propia de análisis químicos, físicos, bioquímicos, sensoriales y nutricionales.		
CE10 - Evaluar interpretar y resumir datos experimentales para resolver problemas específicos a los alimentos y de la industria alimentaria		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de seminario de trabajo dirigido	50	32
Actividades presenciales y/o no presenciales para la resolución de supuestos prácticos, cumplimentación de cuestionarios, resolución autónoma de casos, toma de decisiones y conclusiones	10	30
Realización y/o exposición oral de trabajos e informes y debates dirigidos	5	40
Tutorías individuales y/o grupales	2	50
Evaluación	8	37.5
Sesiones Teóricas	25	32
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		



5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en las sesiones presenciales	30.0	30.0
Prueba de evaluación de conocimientos	30.0	30.0
Evaluación de trabajos propuestos y del informe	40.0	40.0
NIVEL 2: Alimentación en la actividad física y el deporte		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Saber calcular las necesidades nutricionales según la práctica deportiva desarrollada. Saber aplicar diferentes estrategias para la elaboración de dietas según el grado de actividad física y necesidades especiales del individuo.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Conceptos básicos sobre actividad física. Beneficios de la actividad física. Fisiología y bioquímica del ejercicio. Requerimientos y necesidades nutricionales en el ejercicio físico y el deporte. Influencia en el rendimiento deportivo. Importancia de la hidratación. Consideraciones en situaciones especiales. Nutrición para deportes específicos. Elaboración de dietas. Precompetición, competición y postcompetición. Ayudas ergogénicas nutricionales. Educación nutricional en el deporte.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.		
G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria		
G4 - Capacidad para procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas.		



G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G9 - Compromiso con la ética profesional		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Tener las bases para innovar y aplicar nuevos procesos tecnológicos en el procesado y producción de nuevos alimentos para favorecer un consumo y alimentación saludable.		
CE6 - Saber elaborar y valorar estrategias para mejorar la salud de los individuos por medio de los alimentos.		
CE7 - Conocer los componentes bioactivos de los alimentos, determinar su valor nutritivo, características sensoriales, aplicación a la industria alimentaria y sus efectos saludables como mecanismos de prevención y control de patologías.		
CE8 - Conocer y aplicar métodos estadísticos para manejar la información propia de análisis químicos, físicos, bioquímicos, sensoriales y nutricionales.		
CE10 - Evaluar interpretar y resumir datos experimentales para resolver problemas específicos a los alimentos y de la industria alimentaria		
CE12 - Ser capaz de reflexionar, analizar y debatir sobre la biotecnología y las ciencias alimentarias así como de preparar informes y exposiciones públicas sobre esta temática		
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	40	32.5
Sesiones de seminario de trabajo dirigido	21	33.3
Evaluación	1	100
Sesiones Teóricas	38	31.6
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la resolución de supuestos prácticos, interpretación y discusión de los resultados	10.0	10.0
Evaluación de cuestionarios y/o problemas	30.0	30.0
Evaluación de la realización, exposición y defensa de trabajos	30.0	30.0



Evaluación de la realización de clases prácticas y/o de los informes	10.0	10.0
Prueba de evaluación de conocimientos	20.0	20.0
NIVEL 2: Antioxidantes naturales y estrés oxidativo		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Realizar eficazmente las tareas asignadas en el trabajo en equipo Conocer los antioxidantes naturales y distinguir su mecanismo de acción Manejar adecuadamente las técnicas que le permitan evaluar la capacidad antioxidante y el estrés oxidativo</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Estrés oxidativo y radicales libres. Especies reactivas de oxígeno y del nitrógeno. Generación de especies reactivas del oxígeno y del nitrógeno. Fuentes biológicas de los radicales libres. Alteración de biomoléculas. Parámetros indicativos de estrés oxidativo. Génesis de enfermedades y alteraciones por estrés oxidativo. Defensas antioxidantes frente a la agresión oxidativa. Antioxidantes naturales en los alimentos. Absorción, biodisponibilidad y biotransformación. Efectos metabólicos. Metodología aplicada al estudio de los antioxidantes y de biomarcadores de estrés oxidativo "in vitro" y "in vivo". Biomarcadores de estrés oxidativo</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G2 - Habilidad para trabajar en equipo		
G4 - Capacidad para procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas.		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		



G9 - Compromiso con la ética profesional		
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Saber elaborar y valorar estrategias para mejorar la salud de los individuos por medio de los alimentos.		
CE7 - Conocer los componentes bioactivos de los alimentos, determinar su valor nutritivo, características sensoriales, aplicación a la industria alimentaria y sus efectos saludables como mecanismos de prevención y control de patologías.		
CE8 - Conocer y aplicar métodos estadísticos para manejar la información propia de análisis químicos, físicos, bioquímicos, sensoriales y nutricionales.		
CE9 - Comprender las bases de diferentes procesos en el tratamiento de bioresiduos y valorar subproductos.		
CE11 - Identificar y valorar problemas asociados a diferentes alimentos y a su procesado y proponer aquellas medidas necesarias para solventarlos.		
CE12 - Ser capaz de reflexionar, analizar y debatir sobre la biotecnología y las ciencias alimentarias así como de preparar informes y exposiciones públicas sobre esta temática		
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	38	31.6
Sesiones de seminario de trabajo dirigido	13	30.8
Actividades presenciales y/o no presenciales para la resolución de supuestos prácticos, cumplimentación de cuestionarios, resolución autónoma de casos, toma de decisiones y conclusiones	10	30
Realización y/o exposición oral de trabajos e informes y debates dirigidos	14	28.8
Evaluación	1	100
Sesiones Teóricas	25	32
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la resolución de supuestos prácticos, interpretación y discusión de los resultados	20.0	20.0



Evaluación de la realización, exposición y defensa de trabajos	30.0	30.0
Evaluación de la realización de clases prácticas y/o de los informes	30.0	30.0
Prueba de evaluación de conocimientos	20.0	20.0
NIVEL 2: Vanguardias en la gestión de calidad y seguridad alimentaria		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Tener las bases para poder iniciar un proceso de acreditación de un proceso alimentario mediante la Norma ISO 9000:2008-</p> <p>Realizar e implantar los programas prerrequisitos en industrias alimentarias, hostelería y comercio minorista alimentario</p> <p>Desarrollar e implantar el sistema APPCC en una industria alimentaria</p> <p>Comprender las diferentes partes en que se desarrolla una evaluación de riesgos.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Concepto de calidad. Breve reseña histórica de la evolución del concepto de calidad. Calidad alimentaria. Concepto y definición. de la calidad en la industria alimentaria. Factores extrínsecos e intrínsecos. La cadena alimentaria. Herramientas de gestión de calidad: Conceptos básicos de gestión. La organización. Funciones de la gestión. Tomas de decisiones. Evolución histórica del concepto de gestión de calidad. Planificación y control. Mejora de la calidad. Liderazgo. Motivaciones. Organización de la gestión de calidad. Cadenas de gestión. Aseguramiento de la calidad del producto fabricado Gestión de la Seguridad Introducción a la seguridad alimentaria. Peligros y riesgos. Programas prerrequisitos. Sistema APPCC. Evaluación de Riesgos. Sistemas de trazabilidad (de la granja a la mesa). Diferentes estrategias para certificar la seguridad alimentaria. EUROGAP, BRC, EFSIS, IFS, GFSI, SAL, ISO 22.000. Aseguramiento de la calidad del modo de fabricación. Sistemas de gestión de la calidad. ISO 9000/2000 e ISO 9004/2000. Calidad Total. EFQM.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.		
G2 - Habilidad para trabajar en equipo		



G4 - Capacidad para procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas.		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador		
G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G9 - Compromiso con la ética profesional		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Conocer y manejar la metodología que permite evaluar la calidad y seguridad de los alimentos y la alimentación		
CE5 - Adquirir conocimientos sobre la gestión de calidad y seguridad alimentaria para su aplicación en la industria alimentaria		
CE10 - Evaluar interpretar y resumir datos experimentales para resolver problemas específicos a los alimentos y de la industria alimentaria		
CE11 - Identificar y valorar problemas asociados a diferentes alimentos y a su procesado y proponer aquellas medidas necesarias para solventarlos.		
CE12 - Ser capaz de reflexionar, analizar y debatir sobre la biotecnología y las ciencias alimentarias así como de preparar informes y exposiciones públicas sobre esta temática		
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de seminario de trabajo dirigido	31	32.3
Visita a una instalación industrial o laboratorio de investigación relacionado con los temas de la asignatura y/o realización de informe	6	33.3
Conferencias	13	30.8
Evaluación	7	28.6
Sesiones Teóricas	43	32.6
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba de evaluación de conocimientos	40.0	40.0



Evaluación de trabajos propuestos y del informe	30.0	30.0
Trabajos en grupo	30.0	30.0
NIVEL 2: Técnicas de Genética Molecular para el control de la calidad y seguridad alimentarias		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Describir los fundamentos de las principales técnicas de genética molecular utilizadas en la identificación de especies en alimentos, y detección de OMGs, patógenos, alérgenos y otras sustancias nocivas. Utilizar diferentes bases de datos y software relacionados con la temática de la asignatura, que permitan tanto la búsqueda como el análisis de la información, comparación de secuencias, diseño de cebadores, diseño de sondas. Aplicar la técnica de Q-PCR en el análisis de transgénicos, detección de patógenos y sustancias nocivas e identificación de especies en alimentos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a las Técnicas Moleculares en el campo de la seguridad y calidad alimentaria. Descripción y principales aplicaciones. Ventajas frente a otras técnicas de análisis. Reacción en cadena de la Polimerasa (PCR). Fundamento, tipos y principales aplicaciones. Desventajas y limitaciones de la PCR convencional. PCR cuantitativa a tiempo real (Q-PCR). Consideraciones básicas, ventajas, instrumentación y química. Estrategias de cuantificación más comunes y sus fundamentos: cuantificación relativa y absoluta. Conceptos básicos para el análisis de resultados: Cq, eficiencia de las reacciones, curvas patrones, genes normalizadores. Aplicaciones y limitaciones. Aplicación de las técnicas basadas en el ADN, y específicamente de la Q-PCR para la identificación de especies y la detección de transgénicos, patógenos, alérgenos y otros compuestos nocivos .		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.		
G2 - Habilidad para trabajar en equipo		
G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria		
G4 - Capacidad para procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas.		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		



G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador		
G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G9 - Compromiso con la ética profesional		
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Conocer y manejar la metodología que permite evaluar la calidad y seguridad de los alimentos y la alimentación		
CE10 - Evaluar interpretar y resumir datos experimentales para resolver problemas específicos a los alimentos y de la industria alimentaria		
CE12 - Ser capaz de reflexionar, analizar y debatir sobre la biotecnología y las ciencias alimentarias así como de preparar informes y exposiciones públicas sobre esta temática		
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	25	32
Sesiones de seminario de trabajo dirigido	32	31.3
Tutorías individuales y/o grupales	5	40
Sesiones Teóricas	38	31.6
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la resolución de supuestos prácticos, interpretación y discusión de los resultados	40.0	40.0
Evaluación de cuestionarios y/o problemas	10.0	10.0
Evaluación de la realización de clases prácticas y/o de los informes	20.0	20.0
Evaluación de las actividades realizadas durante los seminarios y/o propuestas a lo largo del curso	30.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Innovación en Biotecnología Alimentaria		



5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Biotecnología enzimática en la producción y análisis de alimentos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Identificar y describir la acción catalítica de las enzimas de aplicación en la industria alimentaria (enzimas degradativas de la pared celular vegetal, proteasas, amilasas, lipasas...), así como, su implicación en la producción de ingredientes y alimentos funcionales, y en el procesado de zumos y vinos, de grasas y aceites, productos de panificación y derivados del almidón.</p> <p>Describir las principales metodologías de inmovilización de enzimas y analizar las propiedades de los biocatalizadores inmovilizados en comparación con sus contrapartidas solubles (propiedades cinéticas, estabilidad térmica, operacional...).</p> <p>Llevar a cabo en el laboratorio procesos con enzimas libres o inmovilizadas de interés en la industria alimentaria.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El objetivo general que se trata de cubrir con los contenidos de esta asignatura es ofrecer a los alumnos una visión actual y pormenorizada de la aplicaciones concretas y de la potencialidad que supone la Biotecnología enzimática en la producción y análisis de alimentos. Para ello se tratarán los siguientes contenidos: Introducción a la Tecnología enzimática. Ventajas del empleo de biocatalizadores. Producción, manipulación y control de enzimas. Consideraciones legales del uso de enzimas en la producción de alimentos. Inmovilización enzimática. Métodos de inmovilización. Análisis de las características cinéticas de las enzimas inmovilizadas. Principales aplicaciones en la industria alimentaria. Tecnología enzimática en la producción de ingredientes y alimentos funcionales (péptidos activos, lípidos estructurados, oligosacáridos...). Tecnología enzimática en la producción de zumos y vinos, en los procesos de panificación, en la industria del almidón y en el procesado de grasas y aceites. Utilización de enzimas en el análisis de alimentos (biosensores).</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.		
G2 - Habilidad para trabajar en equipo		
G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria		
G4 - Capacidad para procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas.		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		



G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador		
G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G9 - Compromiso con la ética profesional		
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Comparar distintas alternativas de procesado en el campo de la biotecnología industrial y valorar estrategias de mejora e innovación de procesos en la industria alimentaria.		
CE4 - Tener las bases para innovar y aplicar nuevos procesos tecnológicos en el procesado y producción de nuevos alimentos para favorecer un consumo y alimentación saludable.		
CE9 - Comprender las bases de diferentes procesos en el tratamiento de bioresiduos y valorar subproductos.		
CE10 - Evaluar interpretar y resumir datos experimentales para resolver problemas específicos a los alimentos y de la industria alimentaria		
CE12 - Ser capaz de reflexionar, analizar y debatir sobre la biotecnología y las ciencias alimentarias así como de preparar informes y exposiciones públicas sobre esta temática		
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	25	32
Sesiones de seminario de trabajo dirigido	32	31.3
Tutorías individuales y/o grupales	5	40
Sesiones Teóricas	38	31.6
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la resolución de supuestos prácticos, interpretación y discusión de los resultados	40.0	40.0
Evaluación de cuestionarios y/o problemas	15.0	15.0
Evaluación de la realización de clases prácticas y/o de los informes	25.0	25.0



Prueba de evaluación de conocimientos	20.0	20.0
NIVEL 2: Evaluación y diseño de procesos con membranas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Analizar correctamente las posibilidades que ofrecen las tecnologías de membrana en la sostenibilidad y la intensificación de los procesos. Aplicar el conocimiento al estudio y resolución de casos prácticos. Preparar y exponer un trabajo monográfico sobre innovación tecnológica con membranas.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Importancia de las membranas en las tecnologías limpias y en la intensificación de los procesos. Características y fundamentos de transporte en los procesos de separación con membranas. Materiales de membranas y caracterización. Procesos impulsados por un gradiente de presión: microfiltración, ultrafiltración, nanofiltración y ósmosis inversa. Electrodialisis. Otros PSM: Separación de gases. Pervaporación. Destilación con membranas y destilación osmótica. Diálisis. Membranas líquidas. Procesos híbridos. Reactores con membrana. Estudio de casos</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		



CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer los fundamentos de los procesos de transformación y elaboración de alimentos en la industria alimentaria y aplicarlos en un contexto de investigación científica y tecnológica.		
CE2 - Comparar distintas alternativas de procesado en el campo de la biotecnología industrial y valorar estrategias de mejora e innovación de procesos en la industria alimentaria.		
CE4 - Tener las bases para innovar y aplicar nuevos procesos tecnológicos en el procesado y producción de nuevos alimentos para favorecer un consumo y alimentación saludable.		
CE10 - Evaluar interpretar y resumir datos experimentales para resolver problemas específicos a los alimentos y de la industria alimentaria		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	6	32
Sesiones de seminario de trabajo dirigido	13	32
Actividades presenciales y/o no presenciales para la resolución de supuestos prácticos, cumplimentación de cuestionarios, resolución autónoma de casos, toma de decisiones y conclusiones	35	31
Realización y/o exposición oral de trabajos e informes y debates dirigidos	13	32
Tutorías individuales y/o grupales	2	50
Evaluación	2	100
Sesiones Teóricas	30	33
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de cuestionarios y/o problemas	20.0	20.0
Evaluación de la realización, exposición y defensa de trabajos	15.0	15.0
Evaluación de la realización de clases prácticas y/o de los informes	20.0	20.0
Prueba de evaluación de conocimientos	30.0	30.0
Evaluación de trabajos propuestos y del informe	15.0	15.0
NIVEL 2: Procesos biotecnológicos en la industria alimentaria		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Analizar y entender los bioprocesos aplicando los correspondientes balances de materia y energía. Resolver problemas sencillos en relación con los diferentes grupos de operaciones básicas englobadas en los bioprocesos. Conocer y saber utilizar las herramientas y conceptos básicos de los biorreactores y las bioseparaciones para poder enfrentarse con un criterio amplio a los diversos problemas que se plantean en la industria alimentaria. Emplear las fuentes de información disponibles para conocer las tendencias actuales y la investigación de la industria alimentaria moderna. Gestionar de forma razonada y crítica la información recopilada. Adquirir sentido crítico respecto al impacto medioambiental y requerimientos energéticos de los bioprocesos industriales.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Descripción de procesos industriales de obtención de bioproductos en la industria alimentaria. Análisis de distintas biotransformaciones realizadas por microorganismos (microalgas, hongos, levaduras, enzimas, etc.). Conocimiento de las cinéticas de crecimiento, consumo de nutrientes y formación de producto en los diferentes medios. Descripción del funcionamiento de los biorreactores. Aplicaciones y ejemplos.</p> <p>Conocimiento de las distintas operaciones de separación en la obtención de un bioproducto: Rotura celular, Operaciones para la retirada de insolubles, Operaciones de concentración del producto, Operaciones de purificación final y acabado. Equipos y aplicaciones.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.		
G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria		
G4 - Capacidad para procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas.		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		



CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer los fundamentos de los procesos de transformación y elaboración de alimentos en la industria alimentaria y aplicarlos en un contexto de investigación científica y tecnológica.		
CE2 - Comparar distintas alternativas de procesado en el campo de la biotecnología industrial y valorar estrategias de mejora e innovación de procesos en la industria alimentaria.		
CE4 - Tener las bases para innovar y aplicar nuevos procesos tecnológicos en el procesado y producción de nuevos alimentos para favorecer un consumo y alimentación saludable.		
CE10 - Evaluar interpretar y resumir datos experimentales para resolver problemas específicos a los alimentos y de la industria alimentaria		
CE11 - Identificar y valorar problemas asociados a diferentes alimentos y a su procesado y proponer aquellas medidas necesarias para solventarlos.		
CE12 - Ser capaz de reflexionar, analizar y debatir sobre la biotecnología y las ciencias alimentarias así como de preparar informes y exposiciones públicas sobre esta temática		
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	27	33.3
Sesiones de seminario de trabajo dirigido	13	30.8
Actividades presenciales y/o no presenciales para la resolución de supuestos prácticos, cumplimentación de cuestionarios, resolución autónoma de casos, toma de decisiones y conclusiones	18	33.3
Realización y/o exposición oral de trabajos e informes y debates dirigidos	8	25
Evaluación	2	100
Sesiones Teóricas	32	31.3
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en las sesiones presenciales	5.0	10.0
Evaluación de cuestionarios y/o problemas	20.0	20.0
Evaluación de la realización, exposición y defensa de trabajos	20.0	20.0
Evaluación de la realización de clases prácticas y/o de los informes	25.0	25.0
Prueba de evaluación de conocimientos	30.0	30.0
NIVEL 2: Procesos con fluidos comprimidos en la industria alimentaria		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Comprender el funcionamiento y operar una planta piloto de extracción con fluidos supercríticos e interpretar los resultados del seguimiento del proceso. Decidir sobre la viabilidad de las tecnologías que utilizan fluidos comprimidos para una aplicación concreta y discernir aquellas en las que estos procesos no serían viables o competitivos. Adquirir una visión crítica sobre los procesos industriales e incidir en el estudio e implantación de procesos que utilicen tecnologías limpias.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La asignatura constará de 5 módulos: <u>Introducción</u>. Posibilidades de los fluidos comprimidos como agentes de separación, medio de reacción, etc. <u>Fundamentos</u>. Propiedades de los fluidos comprimidos y de mezclas con componentes sub o supercríticos. Termodinámica del equilibrio entre fases a presiones elevadas. Transporte de calor y materia a presiones elevadas. <u>Procesos</u>. Procesos de extracción con fluidos supercríticos (EFSC). Cromatografía con fluidos supercríticos (CFSC). Inactivación de microorganismos a altas presiones. Reacciones en medio supercrítico. Preparación de materiales utilizando fluidos supercríticos. Otros procesos que utilizan fluidos supercríticos. <u>Equipos y Seguridad</u>. Diseño y construcción de equipo de alta presión. Seguridad en plantas de procesos que operan a alta presión. <u>Prácticas en Laboratorio</u>. Visualización del punto crítico de una sustancia. Ecuaciones de estado y punto crítico. Elementos, estructura y operación de los equipos y plantas que operan a presiones elevadas disponibles en el laboratorio de Ingeniería Química de la Universidad de Burgos</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.		
G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria		
G4 - Capacidad para procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas.		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador		
G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G9 - Compromiso con la ética profesional		
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.		



CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer los fundamentos de los procesos de transformación y elaboración de alimentos en la industria alimentaria y aplicarlos en un contexto de investigación científica y tecnológica.		
CE2 - Comparar distintas alternativas de procesado en el campo de la biotecnología industrial y valorar estrategias de mejora e innovación de procesos en la industria alimentaria.		
CE4 - Tener las bases para innovar y aplicar nuevos procesos tecnológicos en el procesado y producción de nuevos alimentos para favorecer un consumo y alimentación saludable.		
CE10 - Evaluar interpretar y resumir datos experimentales para resolver problemas específicos a los alimentos y de la industria alimentaria		
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	15	33.3
Actividades presenciales y/o no presenciales para la resolución de supuestos prácticos, cumplimentación de cuestionarios, resolución autónoma de casos, toma de decisiones y conclusiones	28	28.6
Realización y/o exposición oral de trabajos e informes y debates dirigidos	14	28.6
Visita a una instalación industrial o laboratorio de investigación relacionado con los temas de la asignatura y/o realización de informe	8	50
Evaluación	2	100
Sesiones Teóricas	33	39.4
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en las sesiones presenciales	5.0	10.0
Evaluación de la realización de clases prácticas y/o de los informes	10.0	10.0
Prueba de evaluación de conocimientos	40.0	40.0
Evaluación sobre un informe y breve presentación sobre una visita a	5.0	5.0



instalaciones industriales o laboratorios de investigación		
Evaluación de las actividades realizadas durante los seminarios y/o propuestas a lo largo del curso	20.0	20.0
Habilidades para la búsqueda de información, interpretación y aplicación de la misma en la resolución de problemas y toma de decisiones	20.0	20.0
NIVEL 2: Biotecnología ambiental en la industria Alimentaria		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Saber identificar correctamente los focos de contaminación en el sector agroalimentario y evaluar su importancia relativa. Seleccionar eficazmente fuentes de información y elaborar, de un modo autónomo o en un equipo multidisciplinar, informes razonados sobre aspectos concretos del control de la contaminación en las industrias alimentarias. Aplicar en el campo de la biotecnología ambiental los conocimientos adquiridos previamente en el estudio de la física, química, matemáticas y principalmente de la biología.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Aplicaciones de la biotecnología en el control de la contaminación de la industria alimentaria.</p> <p>Procesos biológicos de reciclado de biorresiduos. Procesos biológicos de valorización energética de biorresiduos. Origen de las aguas residuales en la industria alimentaria. Procesos de eliminación de materia orgánica. Procesos de eliminación de nitrógeno. Procesos de eliminación de fósforo. Procesos de eliminación de azufre. Biorreactores aerobios. Biorreactores anaerobios. Tratamiento biológico de emisiones atmosféricas. Sistemas de depuración de emisiones atmosféricas</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria		



G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador		
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer los fundamentos de los procesos de transformación y elaboración de alimentos en la industria alimentaria y aplicarlos en un contexto de investigación científica y tecnológica.		
CE2 - Comparar distintas alternativas de procesado en el campo de la biotecnología industrial y valorar estrategias de mejora e innovación de procesos en la industria alimentaria.		
CE9 - Comprender las bases de diferentes procesos en el tratamiento de bioresiduos y valorar subproductos.		
CE12 - Ser capaz de reflexionar, analizar y debatir sobre la biotecnología y las ciencias alimentarias así como de preparar informes y exposiciones públicas sobre esta temática		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	10	30
Sesiones de seminario de trabajo dirigido	13	30.8
Realización y/o exposición oral de trabajos e informes y debates dirigidos	7	28.8
Visita a una instalación industrial o laboratorio de investigación relacionado con los temas de la asignatura y/o realización de informe	10	30
Tutorías individuales y/o grupales	5	40
Evaluación	5	40
Sesiones Teóricas	50	32
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la realización, exposición y defensa de trabajos	30.0	40.0
Prueba de evaluación de conocimientos	30.0	40.0
Evaluación entre compañeros	10.0	10.0
Evaluación de las actividades realizadas durante los seminarios y/o propuestas a lo largo del curso	15.0	20.0



NIVEL 2: Componentes bioactivos no nutricionales aplicables en la industria alimentaria		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Adquirir los conocimientos que le permitan distinguir los diferentes componentes bioactivos no nutricionales presentes en los alimentos. Manejar de forma adecuada los conocimientos para determinar el valor de los componentes bioactivos no nutricionales, para elegir las estrategias idóneas para su uso, y para desarrollar nuevos alimentos y/o preparados alimentarios.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Definición de Componentes Bioactivos No nutricionales de uso alimentario, tipos y orígenes, fuentes y formas de obtención, frecuencia de uso.</p> <p>Aplicaciones: Objetivos principales; Consideraciones a tener en cuenta; Estrategias de uso; Repercusión en el producto.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.		
G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria		
G4 - Capacidad para procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas.		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador		
G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.		



G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G9 - Compromiso con la ética profesional		
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Comparar distintas alternativas de procesado en el campo de la biotecnología industrial y valorar estrategias de mejora e innovación de procesos en la industria alimentaria.		
CE4 - Tener las bases para innovar y aplicar nuevos procesos tecnológicos en el procesado y producción de nuevos alimentos para favorecer un consumo y alimentación saludable.		
CE5 - Adquirir conocimientos sobre la gestión de calidad y seguridad alimentaria para su aplicación en la industria alimentaria		
CE6 - Saber elaborar y valorar estrategias para mejorar la salud de los individuos por medio de los alimentos.		
CE7 - Conocer los componentes bioactivos de los alimentos, determinar su valor nutritivo, características sensoriales, aplicación a la industria alimentaria y sus efectos saludables como mecanismos de prevención y control de patologías.		
CE9 - Comprender las bases de diferentes procesos en el tratamiento de bioresiduos y valorar subproductos.		
CE10 - Evaluar interpretar y resumir datos experimentales para resolver problemas específicos a los alimentos y de la industria alimentaria		
CE11 - Identificar y valorar problemas asociados a diferentes alimentos y a su procesado y proponer aquellas medidas necesarias para solventarlos.		
CE12 - Ser capaz de reflexionar, analizar y debatir sobre la biotecnología y las ciencias alimentarias así como de preparar informes y exposiciones públicas sobre esta temática		
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	50	32
Actividades presenciales y/o no presenciales para la resolución de supuestos prácticos, cumplimentación de cuestionarios, resolución autónoma de casos, toma de decisiones y conclusiones	16	31.3
Evaluación	9	33.3
Sesiones Teóricas	25	32
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



Evaluación de la resolución de supuestos prácticos, interpretación y discusión de los resultados	35.0	35.0
Evaluación de la realización de clases prácticas y/o de los informes	25.0	25.0
Prueba de evaluación de conocimientos	40.0	40.0
NIVEL 2: Modificación genética de alimentos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>La capacidad para relacionar conocimientos y realizar extrapolaciones sobre técnicas de ingeniería genética utilizadas en la preparación de alimentos transgénicos (evaluada a través de la asistencia y participación en las sesiones presenciales teóricas, la elaboración de un informe científico y la resolución no presencial de cuestiones).</p> <p>La capacidad para realizar y desarrollar diseños experimentales y para analizar resultados experimentales en el aislamiento de genes, su manipulación e introducción y expresión en células diferentes a las de partida (evaluada a través del trabajo en clases prácticas y elaboración cuaderno laboratorio).</p> <p>La capacidad para participar en debate social relativo a bioética y la percepción pública de la biotecnología, así como para la discusión razonada en torno al impacto social de la biotecnología alimentaria y la polémica suscitada por la aplicación de la ingeniería genética a la modificación genética de alimentos (evaluada por la exposición pública y discusión de un trabajo crítico sobre temas del programa)</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Concepto de alimentos modificados genéticamente (AMGs). Concepto de ingeniería genética. Técnicas de ingeniería genética utilizadas para producir AMGs. Etapas para la modificación genética de alimentos. Técnicas generales de manipulación genética de microorganismos, plantas y animales. Técnicas de modificación genética de plantas. Aplicaciones de la ingeniería genética al sector alimentario. Superficie mundial cultivada con transgénicos. Número de alimentos transgénicos comercializados. Tipos de alimentos modificados genéticamente. Seguridad de los AMGs. Seguridad desde el punto de vista sanitario. Riesgos de la producción de AMGs desde el punto de vista medioambiental. Riesgos económicos. Percepción pública y social de los AMGs. Legislación que regula la producción y comercialización de los AMGs. 6.2. Repercusión social y ética de su investigación, producción y uso. Extracción y aislamiento de DNA genómico de hojas y semillas de maíz. Cuantificación y análisis de la integridad del DNA. Detección de OMG mediante técnica de PCR convencional y RT-PCR. Bioinformática</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.		
G2 - Habilidad para trabajar en equipo		



G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria		
G4 - Capacidad para procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas.		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador		
G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G9 - Compromiso con la ética profesional		
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer los fundamentos de los procesos de transformación y elaboración de alimentos en la industria alimentaria y aplicarlos en un contexto de investigación científica y tecnológica.		
CE2 - Comparar distintas alternativas de procesado en el campo de la biotecnología industrial y valorar estrategias de mejora e innovación de procesos en la industria alimentaria.		
CE12 - Ser capaz de reflexionar, analizar y debatir sobre la biotecnología y las ciencias alimentarias así como de preparar informes y exposiciones públicas sobre esta temática		
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	37	32.4
Sesiones de seminario de trabajo dirigido	7	28.6
Actividades presenciales y/o no presenciales para la resolución de supuestos prácticos, cumplimentación de cuestionarios, resolución autónoma de casos, toma de decisiones y conclusiones	9	33.3
Realización y/o exposición oral de trabajos e informes y debates dirigidos	7	28.6
Evaluación	1	100
Elaboración de un informe científico	12.5	32
Sesiones Teóricas	25	32



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Asistencia y participación en las sesiones presenciales	10.0	10.0
Evaluación de cuestionarios y/o problemas	15.0	15.0
Evaluación de la realización, exposición y defensa de trabajos	25.0	25.0
Evaluación de la realización de clases prácticas y/o de los informes	25.0	25.0
Evaluación de trabajos propuestos y del informe	25.0	25.0
NIVEL 2: Aplicación de nuevas tecnologías en la industria alimentaria		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Realizar eficazmente la búsqueda en bases de datos de las aplicaciones adecuadas de las nuevas tecnologías en los distintos grupos de alimentos</p> <p>Seleccionar correctamente las condiciones tecnológicas adecuadas para la utilización de las diversas tecnologías según el campo de aplicación en la industria alimentaria.</p> <p>Desarrollar los diagramas de flujo y seleccionar los parámetros tecnológicos para la elaboración de alimentos en cuya transformación o conservación intervengan nuevas tecnologías.</p> <p>Interpretar y discutir resultados analíticos e información bibliográfica para determinar tanto las ventajas como las limitaciones de distintas tecnologías recientemente aplicadas en la industria alimentaria</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Aspectos generales de las nuevas tecnologías aplicables en la industria alimentaria Aplicación de la nanotecnología en el procesado y conservación de alimentos. Tecnologías que conllevan modificación de la presión para mejorar la conservación y las propiedades de los alimentos Innovación en el envasado: nuevos materiales, nuevas técnicas. Reciclado y sostenibilidad.. Ejemplos de innovación en distintos sectores alimentarios: Bebidas alcohólicas y no alcohólicas, Carne y productos cárnicos</p>		



5.5.1.4 OBSERVACIONES		
En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.		
G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria		
G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes		
G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.		
G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación		
G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer los fundamentos de los procesos de transformación y elaboración de alimentos en la industria alimentaria y aplicarlos en un contexto de investigación científica y tecnológica.		
CE2 - Comparar distintas alternativas de procesado en el campo de la biotecnología industrial y valorar estrategias de mejora e innovación de procesos en la industria alimentaria.		
CE4 - Tener las bases para innovar y aplicar nuevos procesos tecnológicos en el procesado y producción de nuevos alimentos para favorecer un consumo y alimentación saludable.		
CE10 - Evaluar interpretar y resumir datos experimentales para resolver problemas específicos a los alimentos y de la industria alimentaria		
CE11 - Identificar y valorar problemas asociados a diferentes alimentos y a su procesado y proponer aquellas medidas necesarias para solventarlos.		
CE12 - Ser capaz de reflexionar, analizar y debatir sobre la biotecnología y las ciencias alimentarias así como de preparar informes y exposiciones públicas sobre esta temática		
CE13 - Adquisición de habilidades psicomotoras en el ámbito de la investigación en el laboratorio y en las plantas piloto.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	15	33
Actividades presenciales y/o no presenciales para la resolución de supuestos prácticos, cumplimentación de cuestionarios, resolución autónoma de casos, toma de decisiones y conclusiones	35	31



Evaluación	18	33
Sesiones Teóricas	32	31
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación de la resolución de supuestos prácticos, interpretación y discusión de los resultados	30.0	30.0
Prueba de evaluación de conocimientos	40.0	40.0
Habilidades para la búsqueda de información, interpretación y aplicación de la misma en la resolución de problemas y toma de decisiones	30.0	30.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	16	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	16	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Emplear las fuentes y gestores bibliográficos y de información para la realizar la memoria técnico-científica. Gestionar de forma razonada y crítica la información recopilada. Desarrollar diseños experimentales y analizar los resultados experimentales para la elaboración del trabajo de fin de máster Capacidad de elaborar la memoria técnico-científica, exponerla de forma clara y precisa y defensa argumental.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
La Tesis de Máster puede realizarse en empresas o en las áreas de conocimiento en la que participan los profesores con docencia del Máster. Dicha tesis debe ser defendida ante un tribunal en sesión pública. Dicho tribunal otorga la calificación correspondiente a esta materia.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		



En la ficha de la asignatura, apartado 5.1, se describe más detalladamente las actividades formativas y procedimientos de evaluación. La metodología docente se desarrollará en función de las actividades formativas de la asignatura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G1 - Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones.

G2 - Habilidad para trabajar en equipo

G3 - Resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos multidisciplinares relacionados con la Biotecnología y Seguridad Alimentaria

G4 - Capacidad para procesar información técnica y científica, utilizando los conocimientos adquiridos como base para poder ser originales en el desarrollo y aplicación de ideas.

G5 - Capacidad para transmitir información correctamente de forma oral y escrita, desarrollando habilidades para comunicarse y redactar informes

G6 - Capacidad para aprender de forma autónoma y desarrollar nuevos conocimientos y técnicas especializadas, adecuadas para el desarrollo profesional y/o investigador

G7 - Desarrollar capacidades investigadoras: objetividad, crítica constructiva, discusión razonada de hechos y datos, establecimiento de conclusiones, etc.

G8 - Capacidad de manejo de las fuentes bibliográficas y de información relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación

G9 - Compromiso con la ética profesional

G10 - Reconocer la importancia del desarrollo de una sensibilidad hacia temas medioambientales.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE14 - Manejar de forma apropiada las fuentes y gestores bibliográficas y de información relacionados con el campo de la Biotecnología y Seguridad Alimentaria

CE15 - Capacidad de investigar en el ámbito de la biotecnología y la ciencia de los alimentos

CE16 - Capacidad de exposición clara, precisa y coherente y capacidad de debate y defensa argumental

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de prácticas de laboratorio e informes correspondientes	350	32
Cursos de formación	50	32

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación sobre un informe y breve presentación sobre una visita a instalaciones industriales o laboratorios de investigación	100.0	100.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Burgos	Catedrático de Universidad	20.8	100	20,6
Universidad de Burgos	Profesor Titular	58.4	100	59,6
Universidad de Burgos	Profesor Contratado Doctor	12.5	100	13,4
Universidad de Burgos	Ayudante Doctor	8.3	100	6,4
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 %
93,33	3,33	93,02
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>8.2. PROCEDIMIENTO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES</p> <p>En la actualidad, la Universidad de Burgos dispone de varias vías que permiten valorar el progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes:</p> <p>a) El Modelo Marco del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) propio de la UBU, aprobado el 22 de julio de 2008 (http://www.ubu.es/es/unidadcalidad/sistemas-calidad-mejora-continua/garantia-calidad-titulaciones/garantia-calidad-verificacion-modificacion-titulos), define de forma clara y explícita la política y estrategia de calidad docente de la Universidad, las responsabilidades y los procedimientos para garantizar la calidad de las enseñanzas. Con el diseño e implantación de este SGIC la Universidad persigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir de manera clara y explícita la política de calidad docente y la estrategia necesaria, las responsabilidades y los procedimientos para garantizar la calidad de todas las enseñanzas que ofrece Definir cómo se realizará el seguimiento interno de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, los agentes y grupos de interés implicados y sus responsabilidades, quién y cómo se garantizará la realización de todos los procesos y cómo se llevará a término la rendición de cuentas a todos los grupos de interés y la toma de decisiones para la mejora. <p>Para todo ello, la UBU ha creado el Programa de Seguimiento de Títulos Oficiales de la UBU, http://www.ubu.es/es/vic-calidad/programas/seguimiento-titulos-oficiales-ubu, en el que se recoge la información de interés, como son las tasas de resultados.</p> <p>El análisis de los resultados académicos, los indicadores habitualmente utilizados (Plan de Evaluación Institucional de ANECA, documentos de ANECA sobre acreditación, informes de cursos anteriores, etc.) son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tasa de graduación Tasa de abandono Tasa de eficiencia Tasa de rendimiento Tasa de éxito Tasa de fracaso en primer curso <p>b) La <u>Comisión de Docencia</u> (Artículo 182 de los Estatutos de la UBU), que propone la programación general de la enseñanza en la Universidad y elabora un documento con los resultados obtenidos. También debe velar por el cumplimiento del reglamento de exámenes, aprobado en Consejo de Gobierno en 20 de febrero de 2001.</p>		



c) La Unidad de Calidad (Artículo 219-220 de los Estatutos de la UBU), que ofrece anualmente a todos los centros el documento "Información básica para centros", que incluye, entre otros muchos datos, información sobre indicadores generales del centro y específicos de cada uno de sus títulos. Además, en este documento se detallan datos específicos de profesores y asignaturas que permiten su seguimiento por la Comisión de Garantía de la Calidad del centro, que se reúne con una periodicidad mínima semestral, y que tiene entre otras funciones: realizar el seguimiento de la eficacia de los procesos del Sistema de Garantía Interna de la Calidad; controlar la ejecución de las acciones correctivas y/o preventivas; estudiar y, en su caso, aprobar la implantación de las propuestas de mejora.

d) La Facultad de Ciencias <http://www.ubu.es/titulaciones/es/master-biotecnologia/garantia-calidad-master/sistema-garantia-interna-calidad> en su Modelo de Sistema de Garantía Interna de Calidad del centro cuentan con procedimientos relacionados con la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza: PA06 para la medida de satisfacción, expectativas y necesidades; PE03, Proceso de Garantía de Calidad de los Programas Formativos; PC05 Evaluación de los aprendizajes donde define y actualiza las acciones referentes a garantizar la correcta evaluación del aprendizaje de sus estudiantes; PC10 Medición y análisis de los resultados académicos, así como la toma de decisiones a partir de los mismos, para la mejora de la calidad de las enseñanzas impartidas.

e) El Trabajo Fin de Máster es materia obligatoria y clave de cara a la adquisición de competencias generales y específicas por parte del estudiante. En este sentido, se aplicará la normativa interna de organización general de los másteres de la Facultad de Ciencias.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.ubu.es/fcien/es/calidad/sistema-calidad
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2013

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

A continuación se establece la siguiente tabla de equivalencia de materias, elaborada teniendo en cuenta la afinidad entre las mismas.

MÁSTER UNIVERSITARIO EN SEGURIDAD Y BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIAS (PLAN 2009)		MÁSTER UNIVERSITARIO EN SEGURIDAD Y BIOTECNOLOGÍA ALIMENTARIAS (PLAN 2013)	
Asignatura		Asignatura que se reconoce	
5226	Innovaciones en el análisis instrumental de las propiedades sensoriales de los alimentos	7438	El análisis sensorial como herramienta para el diseño, control y comercialización de los alimentos
5228	Quimiometría y cualimetría alimentarias	7441	Quimiometría y cualimetría alimentarias
5230 5229	Análisis microestructural de alimentos vegetales Toxicología abiótica alimentaria	7427	Análisis microestructural de alimentos
5231 5232 5235	Evaluación y diseño de procesos con membranas en la industria alimentaria Procesos con fluidos supercríticos en la industria alimentaria Procesos biotecnológicos de depuración y aprovechamiento de subproductos	7448 7450 7452	Evaluación y diseño de procesos con membranas Procesos con fluidos comprimidos en la industria alimentaria Biotecnología ambiental en la industria alimentaria
5233	Tecnología enzimática en la elaboración de alimentos e ingredientes de origen vegetal	7447	Biotecnología enzimática en la producción y análisis de alimentos
5237	Papel de la alimentación en el envejecimiento y la enfermedad	7439	Peso y composición corporal: implicaciones en el desarrollo de la enfermedad
5238	Vanguardias en la gestión integrada de la calidad en la industria alimentaria	7445	Vanguardias en la gestión de la calidad y seguridad alimentaria
5239 5241 5240	Antioxidantes naturales y estrés oxidativo. Diseño de alimentos funcionales Constituyentes Alimentarios bioactivos no nutricionales: Compuestos Fenólicos	7443 7453	Antioxidantes naturales y estrés oxidativo Componentes bioactivos no nutricionales aplicables en la industria alimentaria

1.- Al tratarse de la transformación de un máster ya existente cuyas asignaturas son optativas, con excepción del trabajo fin de máster, se reconocerán los créditos aprobados en el plan a extinguir por el mismo número de créditos en el nuevo plan.

2.- En aquellos casos en que las asignaturas que intervengan en el reconocimiento no se adapten totalmente a lo indicado en la tabla anterior, la Comisión de Titulación valorará las solicitudes de manera individual, y tomará una decisión al respecto cumpliéndose siempre lo indicado en el punto 1 anterior.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
4310061-09008615	Máster Universitario en Seguridad y Biotecnología Alimentarias por la Universidad de Burgos-Facultad de Ciencias
3000137-09008792	Máster Universitario en Seguridad y Biotecnología Alimentarias-Universidad de Burgos

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO



CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Decano de la Facultad de Ciencias	Gonzalo	Salazar	Mardones
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Misael Bañuelos s/n	09001	Burgos	Burgos
EMAIL	FAX		
decacien@ubu.es	947258831		

11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Docencia y Profesorado	Juan Bautista	Delgado	García
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Hospital del Rey, s/n. Edificio de Rectorado	09001	Burgos	Burgos
EMAIL	FAX		
vic.docenciaprofesorado@ubu.es	947258744		

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal

Ver Apartado 11: Anexo 1.

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título no es el solicitante

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Coordinadora del Máster Universitario en Seguridad y Biotecnología Alimentarias	María Concepción	Pilar	Izquierdo
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Misael Bañuelos s/n	09001	Burgos	Burgos
EMAIL	FAX		
mcpilar@ubu.es	947258831		

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_Justificación, adecuación de la propuesta al título.pdf

HASH SHA1 : F41087397AC12B6F13FDF5388C1F08B874313A9F

Código CSV : 102902124057622111318480

Ver Fichero: 2_Justificación, adecuación de la propuesta al título.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1 Sistema de información previo.pdf

HASH SHA1 : 07D183CE2C397F196867E0B168D3454D6346E9B4

Código CSV : 95553303670751717072722

Ver Fichero: 4.1 Sistema de información previo.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5. Planificación de las enseñanzas.pdf

HASH SHA1 : 097895FB5AF76BB462F6812073A5E5FF6B86C37D

Código CSV : 102902137874377800133286

Ver Fichero: 5. Planificación de las enseñanzas.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1. Profesorado.pdf

HASH SHA1 : EB57C9A45895D536D5F0C59975CA2C559009E506

Código CSV : 95553339834549431578531

Ver Fichero: 6.1. Profesorado.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2.Otros Recursos Humanos.pdf

HASH SHA1 : 2C1F5F80C1B857C2DCDF98BEF32EA3F0B18D89BD

Código CSV : 95553349020622667964801

Ver Fichero: 6.2.Otros Recursos Humanos.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7. Recursos materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 : BF5E32F28737518F361806E37A2DB1D0BF5C0616

Código CSV : 102902146776502620445092

Ver Fichero: 7. Recursos materiales y servicios.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1.Estimación de valores cuantitativos.pdf

HASH SHA1 : 00A2B52B543D81B579775CA16C177E82564D3CF8

Código CSV : 95553365258113318063057

Ver Fichero: 8.1.Estimación de valores cuantitativos.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.Cronograma de implantación del título.pdf

HASH SHA1 : 27EEC3538BC12CC34C7E7CA2A1A798A31903CC34

Código CSV : 102902153579560677648070

Ver Fichero: 10.Cronograma de implantación del título.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre : 2025-01-17 BOCYL_Delegación de competencias.pdf

HASH SHA1 : 339499C7222A70602EF63BF509983010378DFC6E

Código CSV : 945959932038351165471908

Ver Fichero: 2025-01-17 BOCYL_Delegación de competencias.pdf



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

Nombre : 2025-07-15 Informe Fav. Junta Fac.Ciencias Mod.NO Sust_MSeguridadBTAlim.pdf

HASH SHA1 : 900C6DEC1279FF7045AE88C5B95ADCB6234DAFDD

Código CSV : 945939534195395746164854

Ver Fichero: 2025-07-15 Informe Fav. Junta Fac.Ciencias Mod.NO Sust_MSeguridadBTAlim.pdf



