

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 Murcia		Facultad de Veterinaria		30011405
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA		
Grado		Ciencia y Tecnología de los Alimentos		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA				
Graduado o Graduada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Universidad de Murcia				
NIVEL MECES				
2 2				
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO		
Ciencias		No		
ÁMBITO DE CONOCIMIENTO				
Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos				
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN		
No				
SOLICITANTE				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
GASPAR ROS BERRUEZO		DECANO DE LA FACULTAD DE VETERINARIA		
REPRESENTANTE LEGAL				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
SONIA MADRID CANOVAS		VICERRECTORA DE ESTUDIOS		
RESPONSABLE DEL TÍTULO				
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO		
GASPAR ROS BERRUEZO		DECANO DE LA FACULTAD DE VETERINARIA		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN				
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.				
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
AVDA. TENIENTE FLORESTA Nº 5. EDIFICIO CONVALECENCIA		30003	Murcia	600595628
E-MAIL		PROVINCIA		FAX
vicestudios@um.es		Murcia		868883506



### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Murcia, AM 14 de diciembre de 2023
	Firma: Representante legal de la Universidad



## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Universidad de Murcia	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ciencias		Industria de la alimentación		
<b>ÁMBITO DE CONOCIMIENTO</b>				
Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos				
<b>NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA</b>				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad de Murcia				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
012		Universidad de Murcia		
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	12
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
18	144	6
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universidad de Murcia

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

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
30011405	Facultad de Veterinaria

#### 1.3.2. Facultad de Veterinaria

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
60	60	60



CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN		TIEMPO COMPLETO	
60	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA	
PRIMER AÑO	36.0	72.0	
RESTO DE AÑOS	36.0	72.0	
	TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA	
PRIMER AÑO	18.0	36.0	
RESTO DE AÑOS	18.0	36.0	
NORMAS DE PERMANENCIA			
<a href="https://www.um.es/web/estudios/normativa/permanencia">https://www.um.es/web/estudios/normativa/permanencia</a>			
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
<b>BÁSICAS</b>
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>GENERALES</b>
CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.
CG2 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.
CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
CG7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
CG8 - Capacidad de análisis y síntesis
CG9 - Capacidad de organizar y planificar
CG10 - Conocimientos generales y básicos de la profesión
CG11 - Resolución de problemas
CG12 - Toma de decisiones
CG13 - Capacidad crítica y autocrítica
CG14 - Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas
CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
CG16 - Capacidad de aprender
CG17 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones
CG18 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma
CG20 - Diseño y gestión de proyectos
CG21 - Liderazgo
CG22 - Iniciativa y espíritu emprendedor
CG23 - Motivación por la calidad
CG24 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>



CE1 - Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición
CE2 - Estructura y función del cuerpo humano
CE3 - Bioquímica
CE4 - Fundamentos de matemáticas y estadística en ciencia y tecnología de los alimentos
CE5 - Composición de alimentos y materias primas
CE6 - Valor nutritivo y funcionalidad
CE7 - Propiedades fisicoquímicas de los alimentos
CE8 - Técnicas de análisis de alimentos
CE9 - Producción de materias primas
CE10 - Operaciones básicas en la industria alimentaria
CE11 - Procesado y modificaciones de los alimentos
CE12 - Biotecnología alimentaria
CE13 - Microbiología y parasitología de los alimentos
CE14 - Toxicología alimentaria
CE15 - Higiene de los manipuladores de alimentos, de los productos y procesos
CE16 - Diseño higiénico de establecimientos e industrias alimentarias
CE17 - Análisis de riesgos en la industria alimentaria
CE18 - Gestión de la calidad
CE19 - Normalización y legislación alimentaria
CE20 - Economía, técnicas de mercado y gestión
CE21 - Gestión medioambiental
CE22 - Deontología
CE23 - Nutrición humana y dietoterapia
CE24 - Dietética. Bases de la alimentación saludable
CE25 - Epidemiología nutricional
CE26 - Conductas y hábitos alimentarios en la población
CE27 - Fisiopatología y patología nutricional
CE28 - Métodos de valoración del estado nutricional
CE29 - Metodología de la educación alimentaria
CE30 - Sistemas de salud y políticas alimentarias
CE31 - Alimentación y cultura
CE32 - Fabricar y conservar alimentos
CE33 - Analizar alimentos
CE34 - Controlar y optimizar los procesos y los productos
CE35 - Innovar y desarrollar nuevos productos alimenticios
CE36 - Innovar y aplicar nuevos procesos tecnológicos a la producción de alimentos
CE37 - Gestionar subproductos y residuos
CE38 - Analizar y evaluar los riesgos alimentarios
CE39 - Gestionar la seguridad alimentaria
CE40 - Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria
CE41 - Implementar sistemas de calidad
CE42 - Comercialización de los productos alimentarios
CE43 - Identificar los factores que influyen en la nutrición



CE44 - Calcular y establecer pautas alimentarias saludables en individuos y colectividades
CE45 - Evaluar el estado nutricional individual y en colectividades
CE46 - Diseñar e interpretar encuestas alimentarias
CE47 - Realizar informes técnico-sanitarios sobre industrias alimentarias
CE48 - Desarrollar la planificación de menús para colectividades
CE49 - Realizar educación alimentaria
CE50 - 50°CE Planificar y desarrollar programas relacionados con la promoción y protección de la salud y de prevención de enfermedades
CE51 - Realizar tareas de formación de personal
CE52 - Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria
CE53 - Informar a los consumidores y a la sociedad en general sobre aspectos relacionados con los alimentos y ámbito alimentario
CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones
CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales
CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.

#### 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

##### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

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

La titulación no precisa de condiciones o pruebas de acceso especiales, pero como la demanda sobrepasa las plazas ofertadas, se realizará la selección de alumnos siguiendo el orden de las calificaciones obtenidas en las Pruebas de Acceso a la Universidad.

No existen criterios de acceso distintos de los derivados de la limitación de plazas de nuevo ingreso y los establecidos por la legislación vigente para los estudios de graduado. No existe tampoco ninguna prueba de acceso especial de la titulación. El acceso a las enseñanzas oficiales de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Universidad de Murcia requerirá estar en posesión del título de bachiller o equivalente y la superación de la prueba a que se refiere el artículo 42 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, modificada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, sin perjuicio de los demás mecanismos de acceso previstos por la normativa vigente, tal y como indica el artículo 14 del RD 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Los únicos requisitos exigibles al estudiante en materia de Procedimientos de Acceso y Admisión son los que la normativa existente exige para acceder a la Universidad. Según la titulación que presente el estudiante se establecen distintos modos de acceso.

El **Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre**, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013 para la mejora de la calidad educativa, modifica la Disposición final quinta de esa ley en referencia al calendario de implantación, de la siguiente manera:

6. El acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado se realizará de la siguiente forma:

a) Hasta la entrada en vigor de la normativa resultante del Pacto de Estado social y político por la educación, los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado de los alumnos que hayan obtenido el título de Bachiller serán los siguientes:

1) Quienes accedan con anterioridad al curso 2017/18 deberán haber superado la Prueba de Acceso a la Universidad que establecía el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, o las pruebas establecidas en normativas anteriores con objeto similar.

2) Para quienes accedan en el curso 2017-2018 y hasta la entrada en vigor de la normativa resultante del Pacto de Estado social y político por la educación, la calificación obtenida en la prueba que realicen los alumnos que quieran acceder a la universidad a la que se refiere el artículo 36.bis de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, será la media aritmética de las calificaciones numéricas de cada una de las materias generales del bloque de asignaturas troncales y, en su caso, de la materia Lengua Cooficial y Literatura, expresada en una escala de 0 a 10 con dos cifras decimales y redondeada a la centésima. Esta calificación deberá ser igual o superior a 4 puntos, para que pueda ser tenida en cuenta en el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado.

La calificación para el acceso a estudios universitarios de este alumnado se calculará ponderando un 40 por 100 la calificación de la prueba señalada en el párrafo anterior y un 60 por 100 la calificación final de la etapa. Se entenderá que se reúnen los requisitos de acceso cuando el resultado de esta ponderación sea igual o superior a cinco puntos. La calificación obtenida en cada una de las materias de opción del bloque de asignaturas troncales de la prueba señalada anteriormente podrá ser tenida en cuenta para la admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado cuando tenga lugar un procedimiento de concurrencia competitiva.

Según el Artículo 2.4.b) del Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre podrá presentarse a la evaluación el alumnado que esté en posesión del título de Bachiller, así como los alumnos que se encuentren en alguna de las situaciones contempladas en la disposición adicional tercera del Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, que dice lo siguiente:

*Las universidades podrán adoptar como procedimiento de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado cualquiera de los previstos en el artículo 10 del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, y entre ellos, la evaluación de conocimientos de determinadas materias relacionadas con las enseñanzas universitarias que pretendan cursarse.*



Con objeto de garantizar la objetividad de las pruebas y la utilización eficiente de recursos, las universidades podrán utilizar para esta evaluación la calificación obtenida en las materias correspondientes en la evaluación final de Bachillerato. A estos efectos, los estudiantes en posesión de los títulos establecidos en los artículos 9.1 y 9.2 del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, podrán participar en las pruebas de dichas materias en la evaluación final de bachillerato y obtendrán una certificación oficial de la calificación obtenida.

Siendo esos estudiantes los siguientes:

1. Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o declarado equivalente.
2. Estudiantes que se encuentren en posesión del título de Bachillerato Europeo en virtud de las disposiciones contenidas en el Convenio por el que se establece el Estatuto de las Escuelas Europeas, hecho en Luxemburgo el 21 de junio de 1994; estudiantes que hubieran obtenido el Diploma del Bachillerato Internacional, expedido por la Organización del Bachillerato Internacional, con sede en Ginebra (Suiza), y estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, siempre que dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.
3. Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, o en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados o declarados equivalentes a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.
4. Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o los de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes no cumplan los requisitos académicos exigidos en sus sistemas educativos para acceder a sus Universidades.
5. Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, homologados o declarados equivalentes al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

Según el Artículo 3 del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, además tendrán acceso a estudios universitarios oficiales de Grado:

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

Cumpliendo lo exigido y estipulado en el 3 del artículo 16 (sección 2ª del capítulo 14) del **Real Decreto 412/2014, de 6 de junio**, los mayores de 40 años que deseen ingresar en el Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, realizarán la prueba de acceso especial de la Universidad de Murcia según su experiencia laboral o profesional. No existen pruebas específicas relativas a este título en cuestión por lo que se **regirán por la normativa general de acceso** que se detalla a continuación.

### **ESTRUCTURA DE LA PRUEBA**

La prueba de acceso a la Universidad de Murcia para las personas mayores de 40 años mediante la acreditación de experiencia laboral y profesional se estructura en dos fases: la fase de valoración de la experiencia y la fase de entrevista personal

#### **Fase de valoración de la experiencia**

La valoración de la experiencia laboral y profesional se realizará teniendo en cuenta los siguientes referentes para cada experiencia laboral o profesional acreditada:

1. Afinidad de la experiencia laboral o profesional con la titulación de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos relativa a los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional en relación con la enseñanza.
2. Nivel de competencia, según se establece en el Anexo II.
3. Tiempo de experiencia laboral y profesional.

Se valorará además la acreditación del conocimiento de idiomas mediante certificados oficiales admitidos por la Asociación de Centros de Lenguas en la Enseñanza Superior (ACLES).

#### **Documentación necesaria para la valoración de la experiencia**

La documentación acreditativa de la experiencia, que habrá de ser evaluada a los efectos de determinar si la misma habilita al solicitante para el acceso y, en su caso, admisión a unas enseñanzas concretas, será:

1. Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social, del Instituto Social de la Marina, o de la mutualidad a la que estuviera afiliado, o equivalente en el caso de organismos extranjeros, donde conste la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización) y el periodo de contratación.
2. Los respectivos contratos de trabajo y prorrogas de los mismos, si procede, que acrediten la experiencia laboral del candidato o, en su caso, nombramiento de la Administración correspondiente.
3. Los trabajadores autónomos, por cuenta propia, o los encuadrados en régimen distinto del Régimen General de la Seguridad Social, deberán aportar Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o del Instituto Social de la Marina de los periodos de alta en la Seguridad



- Social en el régimen especial correspondiente y descripción de la actividad desarrollada e intervalo de tiempo en el que se ha realizado. El nivel de competencia corresponderá con lo estipulado en el Anexo II para trabajadores no encuadrados en el Régimen General de la Seguridad Social.
- 4.
  5. Certificados oficiales de nivel de conocimiento de idiomas admitidos por la Asociación de Centros de Lenguas en la Enseñanza Superior (ACLES).
  6. Cualquier otra documentación que se establezca en la convocatoria.
- El tribunal de las pruebas podrá solicitar a los candidatos aclaración sobre los méritos alegados.

#### **Fase de entrevista personal**

Los candidatos que obtengan en la fase de valoración de la experiencia una calificación de al menos 5 puntos deberán realizar una entrevista personal en la que el tribunal valorará y apreciará la madurez e idoneidad de cada candidato para seguir con éxito la enseñanza universitaria oficial de Grado solicitada.

De esta entrevista se derivará una calificación de apto o no apto.

Para una información más detallada sobre la prueba, se pueden visitar los siguientes enlaces:

- <http://www.um.es/web/vic-estudios/contenido/acceso/mayores-40>
- [http://www.um.es/documents/877924/952920/Normativa+M40+CG+\\_aprob+2014-11-21.pdf/89474d57-012e-4228-a8fe-08c13f86c76c](http://www.um.es/documents/877924/952920/Normativa+M40+CG+_aprob+2014-11-21.pdf/89474d57-012e-4228-a8fe-08c13f86c76c)

### **4.3 APOYO A ESTUDIANTES**

Además de lo referido en el apartado 4.1, la Universidad de Murcia cuenta con un entorno virtual, integrado por las plataformas SUMA y aula virtual (basada en el proyecto educativo de software libre SAKAI) (<http://www.um.es/estructura/campus-virtual.php>), que se ha revelado como una potente herramienta de apoyo al estudiante. Esta herramienta dota a la Universidad de Murcia de un ámbito de comunicación virtual entre alumnado y profesorado, mediante el cual se puede acceder a documentación que publica el profesor, tutorías virtuales, así como establecer actividades virtuales, fuera del aula, como foros, pruebas escritas, etc

Hay que destacar también que la Universidad de Murcia aprobó el 6 de julio de 2009 una Propuesta de colaboración entre el Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE) y el servicio de atención y a la diversidad y voluntariado (ADYV) y las Facultades y Escuelas de esta Universidad, en la programación y desarrollo de actividades dentro de los procesos **clave del SAIC (Sistema de Aseguramiento Internod de la Calidad)**, en cuyo marco se inscriben las acciones de la Facultad de Veterinaria. Estos servicios de orientación y empleo cuentan con una dilatada experiencia en la organización y puesta en marcha de actuaciones de orientación para universitarios. La orientación se entiende como un proceso en el que se debe definir poco a poco el objetivo profesional, planificando los pasos necesarios para lograr dicho objetivo. Debido a esta condición de proceso, ha de entenderse que la orientación es necesaria en todas las etapas del estudiante universitario. Así se realizan actividades dirigidas a alumnos de primer curso, a alumnos en el ecuador de su carrera y a alumnos de último curso, tanto de orientación académica como de orientación profesional.

La Facultad de Veterinaria incluye actividades de orientación y formación en las jornadas de acogida de los alumnos de primer curso como es el Curso cero. Después del periodo de matrícula y en los primeros días del inicio formal del curso académico, se desarrolla un acto de recepción a los nuevos estudiantes, donde se les da la bienvenida a la Facultad de Veterinaria y se les presenta al Equipo Decanal y las funciones de cada uno de los miembros de dicho equipo, y a lo largo de diferentes sesiones se les proporciona otra información de interés. En dicho acto se les informa de los servicios que la Universidad de Murcia les proporciona por el hecho de ser estudiantes y de cualquier normativa que les pueda ser de especial interés para el adecuado desarrollo de su vida en el *campus*.

En este sentido, el SIU (Servicio de Información Universitario <http://www.um.es/siu/>), junto con el Vicerrectorado que en cada momento asuma las competencias en materia de gestión de títulos universitarios oficiales, mantienen a través de la WEB de la Universidad, folletos institucionales y diversa información que permiten orientar y reconducir las dudas de los estudiantes ya matriculados.

El Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, además de contar con los procedimientos de acogida y orientación a estudiantes de nuevo ingreso, establecerá un *Plan de Acción Tutorial*. En este plan se contempla que los alumnos tengan un apoyo directo en su proceso de toma de decisiones y el seguimiento continuo a través de la figura del tutor. Los mecanismos básicos del *Plan de Acción Tutorial* desde la entrada en el Grado son: *la tutoría de matrícula*: que consiste en informar, orientar y asesorar al estudiante respecto a todo aquello que es competencia del plan de estudios y el *sistema de apoyo permanente a los estudiantes* una vez matriculados, que consistirá en un seguimiento directo del estudiante durante todos sus estudios de Grado.

Podemos destacar los siguientes otros sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes de la Universidad de Murcia:

1. **C.O.I.E.** Se trata de una oficina universitaria para canalizar la realización de prácticas extracurriculares en empresas
2. **A.C.T.I.** Área Científica yTécnica de Investigación.
3. **S.I.D.I.** Servicio de Idiomas. El Servicio de Idiomas de la Universidad de Murcia ofrece a la comunidad universitaria formación lingüística instrumental en varios idiomas. Todos los cursos están enfocados al aprendizaje instrumental de la lengua y la metodología empleada responde a los principios de los enfoques comunicativos
4. **A.R.I.** Área de Relaciones Internacionales. El Servicio de Relaciones Internacionales de la Universidad de Murcia da cobertura a los programas de movilidad internacional de nuestros estudiantes. Actualmente, el alumnado de la Titulación tiene la posibilidad de acogerse al Programa Erasmus Plus o al **programa ILA** para cursar un cuatrimestre completo en diversas universidades europeas o latinoamericanas respectivamente; asimismo, también lo puede hacer al ISEP (International Student Exchange Program). El programa permite la movilidad de estudiantes de pregrado y posgrado entre la Universidad de Murcia y más de 120 instituciones de los Estados Unidos, incluyendo una oferta que abarca la mayoría de las áreas de estudio.
5. **SICUE** es un programa de movilidad nacional de estudiantes universitarios que permite cursar un cuatrimestre o un año completo en otra universidad española, con garantías de reconocimiento académico y aprovechamiento de los estudios realizados semejantes a los de la Universidad de Murcia
6. **ADyV** Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado. Esta oficina supone la oportunidad para el alumnado de resolver problemas relacionados con el aprovechamiento de la oferta docente desde el punto de vista pedagógico y, en el caso de alumnado con necesidades educativas especiales, supone el nexo de mejora de comunicación entre éste y el profesorado, pues se da soporte a los estudiantes con discapacidad física y sensorial que lo soliciten para garantizar la igualdad de condiciones con el resto de estudiantes y su integración en la Universidad de Murcia en todos los aspectos que afectan a la vida académica.



7. **ISEP** (International Student Exchange Program). ISEP es una red de más de 255 universidades repartidas por 39 países de todo el mundo, con 25 años de experiencia en el intercambio de estudiantes universitarios. El programa permite la movilidad de estudiantes de pre y postgrado entre la Universidad de Murcia y más de 120 instituciones de los Estados Unidos, incluyendo una oferta que abarca la mayoría de las áreas de estudio.
8. Biblioteca Universitaria (<http://www.um.es/biblio>). Informa de los procesos de uso y préstamo de los fondos bibliográficos y de los distintos servicios de apoyo al autoaprendizaje que ofrece.
9. Otros: Información relativa al Defensor del Universitario (<http://www.um.es/web/defensor/>), Servicio de Actividades Deportivas (SAD, <http://www.um.es/web/deportes/>), CEUM (Consejo de Estudiantes de la Universidad de Murcia, <http://www.um.es/ceum/>).

A continuación incluimos una descripción detallada de los servicios de apoyo más importantes:

## 1. SERVICIO DE INFORMACIÓN UNIVERSITARIO (SIU)

### Misión

El objetivo primordial del Servicio de Información Universitario (S.I.U.) es gestionar y difundir información, con la finalidad de dirigir y orientar al ciudadano respecto de los servicios, centros, departamentos, convocatorias, trámites, empleo, normativa, planes de estudios y actividades de la Universidad, así como de información de convocatorias de organismos oficiales, cursos de verano, fundamental y ampliamente los de la Universidad Internacional del Mar y de manera más general los del resto de universidades españolas. También otras informaciones que si bien no son las que suele generar la universidad de manera directa, sí están muy relacionadas con la vida universitaria: vivienda, cultura y ocio.

En general podemos decir que el Servicio de Información Universitario pretende incrementar los flujos informativos entre todos los miembros de nuestra Comunidad Universitaria, así como la difusión de la Universidad de Murcia en nuestro entorno más inmediato, a través no solo de nuestras oficinas de atención al público, sino también con nuestras actuaciones con centros de secundaria y ayuntamientos, redes sociales y por supuesto, la página web de la Universidad de Murcia.

### Tareas que realiza

#### a) Agenda de actividades

La Agenda de actividades de la Universidad de Murcia es el vehículo a través del cual difundimos las actividades de nuestra institución. Da la posibilidad de consultar los eventos en cuatro vistas distintas: día, semana, mes y por tipo de actividad.

#### b) Gestión web

En los últimos cursos el SIU, tras el rediseño de la web universitaria, ha adaptado la gran mayoría de la web a la nueva versión de su imagen corporativa, dentro del marco del proyecto ARANEO, proyecto cuyo objetivo final es facilitar la autogestión web de las unidades universitarias que lo deseen a través de la implantación masiva del gestor de contenidos LIFERAY.

Una de las tareas incorporadas en los últimos años directamente relacionada con la implantación del proyecto ARANEO es la formación de usuarios en habilidades para la autogestión de sus sitios mediante LIFERAY. Esa actividad estriba en la realización periódica de cursos de formación de nueve horas de duración repartidas en tres días. Ese curso se complementa con la creación de herramientas online de ayuda a estos usuarios y la tele-asistencia telefónica para éstos

#### c) Promoción de la Universidad

#### d) Tú Decides

Este es un proyecto para el desarrollo e implementación de una herramienta virtual para la simulación de acciones de reconocimiento de asignaturas y créditos para los traslados de alumnos universitarios entre distintas titulaciones de la Universidad de Murcia. Debido a la gran cantidad de consultas de este tipo que llega al Servicio de Información Universitario, se creó esta herramienta para conseguir solucionar sus dudas, así como implementar una base de datos que sirva para la comunidad universitaria en general. No es una herramienta de reconocimiento oficial, sino meramente orientativa. La disponibilidad de Grados y materias estará sujeta a la entrega de la información para la alimentación del sistema por parte de cada uno de los Centros de la Universidad de Murcia.

#### e) Listas de distribución

Mediante el servicio de listas de distribución pretendemos acercar a través del correo electrónico las noticias que periódicamente se extraen de diversos medios. Gestionadas por el Servicio de Información Universitario como herramienta de comunicación de noticias y actividades generadas por la Universidad de Murcia y que pueden resultar de interés.

#### f) Grupos y redes

Encontramos dos grupos, SIOU y Red SIJ:

**SIOU:** El grupo de trabajo SIOU reúne a técnicos de los Servicios de Información y Orientación de la mayoría de las universidades españolas, con los objetivos de potenciar e identificar los rasgos esenciales los Servicios de Información. El SIU de la Universidad de Murcia, como miembro fundador, pertenece al mismo desde sus inicios, habiendo participado en la organización de dos encuentros de trabajo, así como en su gestión durante dos periodos en el equipo coordinador del mismo.

**Red SIJ:** La Red de Servicios de Información Juvenil la integran todos aquellos servicios que independientemente de su tipología están reconocidos y censados de una manera oficial. El SIU, como servicio de información universitario, pertenece a la misma. La Red de SIJ de la Región de Murcia tiene los siguientes objetivos: (i) la difusión sistemática y coordinada de una información juvenil amplia y actualizada en la Región; (ii) garantizar que la prestación de los Servicios de Información Juvenil se desarrolla en unas condiciones técnicas adecuadas; (iii) coordinar y aprovechar con eficacia los recursos existentes en relación con la información juvenil.

#### g) Consultas

Se pueden realizar consultas de forma presencial (en las oficinas de los Campus de La Merced, Espinardo, San Javier y/o Lorca), de forma telefónica, a través del chat o empleando un formulario.



## 2. SERVICIO DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y VOLUNTARIADO (ADYV)

Pretende dar respuesta a una serie de necesidades de tipo psicológico, de rendimiento académico y de naturaleza familiar y social. También se encarga de buscar soluciones jurídicas a problemas cotidianos relacionados con el ámbito universitario. **Sus cometidos específicos se describen a continuación**

### Unidad de Asesoramiento Psicológico

Consulta individual:

ADYV cuenta con un servicio de consulta psicológica individualizado que ofrece a la comunidad universitaria orientación sobre:

1. Asesoramiento psicológico.
2. Intervención en problemas de ansiedad.
3. Desarrollo de habilidades sociales, etc.

Es un servicio que se ofrece exclusivamente a los alumnos, personal docente e investigador (PDI) y personal de administración y servicios (PAS) de la Universidad de Murcia y que no tiene costes económicos.

Cursos para grupos reducidos sobre:

Control de ansiedad ante los exámenes.

Miedo a hablar en público.

Técnicas de relajación.

Fobia social.

Habilidades sociales

### Unidad de Asesoramiento Pedagógico

Consulta individual:

ADYV tiene un servicio de asesoramiento pedagógico individualizado al que todos los miembros de la Universidad de Murcia (alumnos, profesores y personal de administración y servicios) pueden acudir sin ningún coste. En el caso de los estudiantes, el objetivo es proporcionar al alumno las habilidades necesarias para poder superar el curso y desarrollar sus capacidades, de manera que pueda abordar con mayores garantías de éxito las situaciones de aprendizaje que se le presentarán a lo largo de su carrera universitaria. Algunos de los temas que se suelen tratar son:

Entrenamiento en técnicas de estudio.

Orientación en preferencias profesionales centrada especialmente en los problemas surgidos a partir de la interrelación entre motivación, intereses y aptitudes.

Orientación vocacional.

Cursos para grupos reducidos de técnicas de estudio y mejora de la memoria para universitarios.

### Unidad de Asesoramiento Jurídico

La necesidad de soluciones jurídicas a problemas cotidianos en la vida universitaria se plantea como un reto del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo. Es por ello que desde ADYV se presta un servicio de asesoramiento jurídico individualizado cuyo objetivo es orientar en todos los problemas de esta índole. Se trata de un servicio gratuito que se ofrece en exclusiva a la comunidad universitaria: alumnos, personal docente e investigador (PDI) y personal de administración y servicios (PAS).

Asesoramiento individualizado:

En consulta individualizada (presencial, a través del sistema de cita previa), vía e-mail o por teléfono se pueden plantear las dudas e interrogantes relacionados con una amplia variedad de temas:

- Resolución de problemas en trámites administrativos.
- Resolución de problemas propiamente jurídicos sin intervención judicial.
- Discapacidad - Subvenciones y disposiciones legales.
- Asesoramiento laboral.
- Autoempleo
- Otros temas de interés:

1. Promociones y cooperativas de viviendas para jóvenes.



2. Ayudas y subvenciones para la adquisición de tu primera vivienda.

3. Plan de Vivienda Municipal.

4. Guía sobre compraventa de viviendas (Ministerio de Justicia).

5. Servicio de Vivienda del Ayuntamiento de Murcia.

Apoyo a proyectos:

Con el objetivo último de ofrecer un servicio de asesoramiento y orientación lo más amplio y completo posible, en ADYV se tramitan diversos proyectos relacionados con la integración socioacadémica del alumnado con discapacidad, apoyo a la mujer, salud comunitaria (tabaquismo, alcohol, nutrición), etc. Desde la Unidad de Asesoramiento Jurídico se brinda un apoyo fundamental en la búsqueda de financiación "tanto pública como privada (instituciones, empresas, fundaciones, etc.)" para el desarrollo de estos proyectos.

#### Sala de Relajación

ADYV tiene también un servicio de sala de relajación, cuyas características son:

- Libre disposición mediante reserva de puesto
- Seis puestos con sillones anatómicos reclinables.
- Equipo de sonido individual y/o colectivo.
- Proyector de imágenes (estáticas o en movimiento) en pantalla gigante.
- Iluminación regulable en intensidad.
- Variedad de grabaciones y montajes audiovisuales específicos para relajación.

#### Tratamiento de ansiedad y estrés en la población universitaria:

A lo largo de los años de funcionamiento de este servicio se han venido constatando, mediante las consultas individuales, los altos niveles de ansiedad y estrés de la población universitaria en general. Estos niveles constituyen uno de los más graves y constantes problemas que padece, llegando a suponer de media anual el 63% de los motivos de consulta en ADYV. Como consecuencia de esta situación, hace ya varios años que se consideró establecer cursos de autoayuda para pequeños grupos sobre control de ansiedad ante los exámenes y técnicas de relajación. Se trataba de dotar a los interesados de repertorios de técnicas y hábitos de vida que impidiesen el desencadenamiento de niveles perjudiciales de ansiedad que tan negativamente influyen, entre otros ámbitos, en los resultados académicos. Desde entonces estos cursos se repiten varias veces durante el curso académico, con gran éxito de asistencia y una valoración cualitativa elevada.

Por otro lado, desde hace algún tiempo se detecta la necesidad de disponer de condiciones ambientales idóneas para la realización de las técnicas aprendidas; condiciones ambientales que habitualmente no se suelen dar en el domicilio familiar (con más hermanos, habitaciones compartidas, etc.) o en pisos de estudiantes (con limitaciones de espacio, ruidos urbanos, etc.). Es por ello que desde ADYV finalmente se ha conseguido ofrecer a la comunidad universitaria una Sala de Relajación de Libre Acceso. En esta sala, mediante una simple reserva de hora, se puede disponer de un espacio con:

- Sillones reclinables especiales para relajación.
- Equipo de sonido, desde el que es posible recibir instrucciones con las diferentes técnicas de relajación y escuchar música especialmente preparada para favorecer ese estado.
- Cañón multimedia y pantalla gigante de proyección, que permiten contemplar escenas naturales especialmente recomendadas para relajación, en la medida en que favorecen el descanso visual y la relajación cognitiva.

**3. BIBLIOTECA UNIVERSITARIA.** Informa de los procesos de uso y préstamo de los fondos bibliográficos y de los distintos servicios de apoyo al aprendizaje que ofrece. **Sus cometidos específicos se describen a continuación**

#### Objetivos del servicio

La Biblioteca Universitaria es una unidad funcional que gestiona recursos documentales y bibliográficos mediante la planificación de una variada gama de servicios de información destinados a los procesos de aprendizaje, docencia, investigación y formación continua (Reglamento del Servicio Universitario de Biblioteca, Art. 1). Su misión es garantizar el acceso a la información y documentación científica y técnica, que permita a la Universidad cumplir las funciones que le son propias, es decir, "realizar el servicio público de la educación superior mediante la investigación, la docencia y el estudio" y expresamente, "la creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura... y la difusión del conocimiento y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación a lo largo de toda la vida". (Ley Orgánica 6/2001, título preliminar).

Los servicios prestados por la Biblioteca Universitaria se desarrollan de acuerdo con los compromisos adquiridos por las Universidades Españolas en "La Declaración de Bolonia de 19 de junio de 1999" y la convergencia hacia el Espacio Europeo de Educación Superior y Espacio Europeo de Investigación, favoreciendo los cambios estructurales necesarios para que la Universidad de Murcia cumpla sus objetivos en este proceso de integración (Reglamento del Servicio Universitario de Biblioteca, Preámbulo). Estos cambios están destinados a la transformación de la Biblioteca en un Centro de Recursos para el Aprendizaje, la Docencia y la Investigación.

El CRAI/Biblioteca Universitaria concreta su misión en los siguientes objetivos que constituyen la base de los servicios que presta:

- Contribuir a la innovación docente y a la investigación según las directrices de la Universidad.
- Contribuir a la integración de los servicios de la Universidad que tengan una relación directa con el aprendizaje, la docencia y la investigación desarrollando una estrategia común para la gestión de la información y el conocimiento.
- Posibilitar el acceso a toda la información y documentación de una forma fácil, rápida y organizada.
- Programar el crecimiento de las distintas colecciones bibliográficas y documentales en cualquier soporte.
- Proporcionar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje total.
- Proporcionar al PDI un marco de apoyo para el desarrollo de su actividad docente e investigadora.



- Diseñar, implementar y programar actividades académicas y eventos especiales.
- Concentrar servicios, para que sean más adecuados a necesidades de la comunidad universitaria siguiendo compromisos de calidad y sostenibilidad.
- Optimizar el uso de los recursos y reducir la burocracia en beneficio del usuario.
- Ser un valor añadido a la calidad de la docencia y la investigación de la Universidad.

Para cumplir sus objetivos de forma óptima la Biblioteca deberá:

- Disponer de un equipamiento singular y único. Debe poder organizar actividades curriculares y extracurriculares de las diferentes comunidades de usuarios que integran el campus.
- Disponer de personal con perfiles más polivalentes y flexibles, y preparados para realizar una mejor gestión del conocimiento, aplicando criterios actuales de desempeño.
- Ser flexible para poder asumir e implementar nuevos servicios y poder abandonar aquellos que ya no sean significativos.

#### Principales servicios

La Biblioteca presta una variada gama de servicios que en la mayoría de los casos pueden solicitarse a través de Internet.

#### Instalaciones y Equipamientos

- Salas de Lectura, cabinas de trabajo en grupo (CTG), salas de ordenadores, e instalaciones y equipos para diversos fines como consultas de bibliografía, estudio e investigación y elaboración de trabajos, equipadas con tecnología WI-FI.
- Sala de estudio 24 h.
- Laboratorios de idiomas.
- Salas polivalentes y/o de formación.
- Buzones de autodevolución de préstamos.
- Sistemas de autopréstamo RFID.
- Préstamo de ordenadores portátiles.
- Sistemas de impresión en red. (ALAS).
- Escáner y fotocopiadoras.
- Equipos para personas con discapacidad.
- Contenedores de residuos (papel, plásticos y orgánico).

#### Información Bibliográfica e Institucional

- Consultas sobre instalaciones y servicios de la Universidad y de la Biblioteca.
- Consultas en los mostradores de atención a usuarios o dirigidas a bibliotecarios temáticos.
- Acceso a la Biblioteca Digital (revistas, bases de datos, libros electrónicos, tesis doctorales).
- Acceso a catálogos especializados de la Biblioteca.
- Boletines de Novedades.
- Consulta en línea: Pregunte al Bibliotecario, Chat "Biblioteca en línea".
- Acceso a nuestros servicios mediante redes sociales.

#### Adquisición de bibliografía docente y de investigación para PDI y gestión de sugerencias de compra o desideratas para el resto de usuarios

- Obtención de documentos mediante intercambio científico.

#### Depósito digital de documentos (DIGITUM)

- Autoarchivo de documentos para PDI.
- Creación de colecciones digitales y metadatos.
- Recolección en buscadores nacionales e internacionales en acceso abierto.

#### Consulta y Préstamo de Documentos

- Consulta de las colecciones de la Biblioteca incluidas las colecciones especiales.
- Préstamo a domicilio, renovaciones y reservas en sus distintas modalidades.
- Préstamo Intercampus para determinados colectivos.

#### Préstamo Interbibliotecario

- Obtención de documentos de otras bibliotecas, centros de documentación u organismos oficiales, a nivel nacional e internacional, servidos al usuario en formato impreso, digital o electrónico.

#### Formación de Usuarios (CI2)

- Formación dirigida a distintos usuarios de la Biblioteca, mediante programaciones anuales.
- Cursos introductorios para alumnos de nuevo ingreso.
- Sesiones avanzadas.

#### Servicios especiales para personas con discapacidad

- Se ofrecen estas facilidades tanto a nivel de instalaciones como en uso de equipos y condiciones especiales de préstamo.

**4. SIDI (SERVICIO DE IDIOMAS).** Información sobre cursos de idiomas y certificaciones oficiales de idiomas que pueden realizar los miembros de la comunidad universitaria. **Sus cometidos específicos se describen a continuación**

El Servicio de Idiomas de la Universidad de Murcia ofrece a la comunidad universitaria formación lingüística instrumental en varios idiomas. Todos los cursos están enfocados al aprendizaje instrumental de la lengua y la metodología empleada responde a los principios de los enfoques comunicativos.



### Cursos de idiomas

El Servicio de Idiomas ofrece a la comunidad universitaria y al público en general formación lingüística en los siguientes idiomas: Alemán, Español, Francés, Inglés, Italiano, Japonés, Portugués y Ruso. Los cursos de idiomas tienen un total de 60 horas lectivas y se imparten en dos sesiones semanales de dos horas cada una. Los grupos tendrán un máximo de 25 alumnos por clase. La superación de estos cursos se podrán reconocer como 4,5 créditos de libre configuración ó 2 créditos CRAU

### Cursos de preparación para exámenes oficiales

El Servicio de Idiomas ofrece a todos aquellos interesados en presentarse a los exámenes para la obtención de los Diplomas Oficiales, cursos que tienen como objetivo familiarizar a los candidatos con la estructura y contenidos de las pruebas de las siguientes instituciones: Cambridge University (Inglés), Goethe Institut (Alemán), Instituto Cervantes (Español) y Alliance Française (Francés). Estos cursos se imparten en una sesión de dos o tres horas por semana y tendrán un máximo de 20 alumnos por clase.

### Cursos de conversación

El Servicio de Idiomas de la Universidad de Murcia ofrece a la comunidad universitaria y al público en general cursos de conversación enfocados al desarrollo de las habilidades comunicativas orales (comprensión, producción e interacción). Estos cursos se imparten en una sesión de dos horas por semana y tendrán un máximo de 10 alumnos por clase.

### Cursos de español como lengua extranjera

- Cursos de Lengua Española
- Cursos Intensivos para Erasmus
- Curso de Lengua y Cultura Hispánica
- Cursos de Preparación para Exámenes Oficiales
- Cursos de Español a distancia

### Acreditación nivel B1

La Universidad de Murcia organiza pruebas de dominio para aquellos que no puedan justificar de manera documental el conocimiento de los idiomas inglés, francés, alemán, italiano y español para extranjeros (nivel B1).

**Destinatarios.** Estas pruebas están dirigida a estudiantes o titulados universitarios que deseen acreditar su nivel de idioma (B1) dentro del ámbito universitario. Podrá presentarse a ellas cualquier persona que haya completado estudios universitarios o que esté realizando estudios que conduzcan a la obtención de una titulación universitaria.

**Validez de la certificación.** La Universidad de Murcia, a través del Servicio de Idiomas, ha sido acreditada para realizar los exámenes de dominio de inglés y francés B1 según el modelo ACLES. Los certificados que se emitan bajo esta acreditación tendrán validez en 46 universidades españolas que forman parte de ACLES (Asociación de Centros de Lenguas en la Enseñanza Superior) y en 200 universidades europeas que forman parte de CERCLES (European Confederation of Language Centres in Higher Education). Están reconocidos por la CRUE (Conferencia de Rectores de Universidades Españolas).

**Descripción de la prueba.** El objetivo de esta prueba es certificar el conocimiento de una lengua extranjera en el nivel indicado independientemente de la formación. Los contenidos de la prueba corresponden a temas de interés general e implican la capacidad de utilizar el idioma de manera receptiva, productiva e interactiva en situaciones habituales, con un dominio razonable de un repertorio amplio de recursos lingüísticos sencillos, en una variedad formal e informal de lengua estándar. La prueba consta de cuatro partes que se evalúan de manera independiente: comprensión lectora, comprensión auditiva, expresión escrita y expresión oral. Tiene una duración total aproximada de 2 h. 30 minutos.

**5. ARI (Área de Relaciones Internacionales.** Responsable de los convenios y ayudas a la movilidad dentro de los programas nacionales e internacionales suscritos por la Universidad de Murcia. **Sus cometidos específicos se describen a continuación**

La misión del Servicio de Relaciones Internacionales es la Internacionalización de la Universidad de Murcia, mediante las siguientes acciones:

- Gestión de programas interuniversitarios informando sobre las posibilidades existentes en cada momento.
- Asesoramiento a los miembros de la comunidad universitaria en materia de programas de educación y formación internacionales.
- Incrementando las posibilidades de Movilidad Internacional.
- Favoreciendo y apoyando la Cooperación Internacional.
- Dotando de mayor calidad las relaciones internacionales establecidas por la Universidad de Murcia.
- Coordinando las acciones internacionales e institucionales con el resto de la Universidad de Murcia.
- Organizando actividades destinadas a acoger a los estudiantes y profesores extranjeros que realicen una estancia en nuestra Universidad.

### Principales servicios

- Informar de los programas existentes en cada momento.
- Asesorar a la comunidad universitaria sobre programas de educación y formación internacionales
- Gestionar los programas interuniversitarios internacionales.
- Organizar actividades de acogida a los estudiantes, profesores, investigadores y personal de administración internacionales que visiten la Universidad de Murcia.
- Conectar la Universidad de Murcia y la sociedad estableciendo los cauces pertinentes en acciones internacionales.
- Dotar de mayor calidad las relaciones internacionales establecidas por la UM, en especial las que impliquen movilidad.
- Favorecer y apoyar la Cooperación Internacional al Desarrollo



6. COIE (Centro de Orientación e Información en el Empleo). Facilita a los estudiantes y titulados el acceso al mercado de trabajo. Sus cometidos específicos se describen a continuación.

**Compromisos.** El COIE tiene los siguientes compromisos en su funcionamiento:

- Informar de todos los servicios, actividades y convocatorias del COIE por vía Web.
- Potenciar la gestión de los servicios del COIE dirigida a alumnos/titulados y a empresas/entidades por vía telemática.
- Potenciar el contacto con empresas y entidades a través de las distintas actividades del COIE.
- Desarrollar las entrevistas de orientación profesional personalizadas en un plazo máximo de 15 días.
- Potenciar la adquisición de competencias profesionales a los alumnos y titulados a través del Programa de Formación del COIE.
- Ofertar en cada curso académico charlas sobre orientación profesional y estrategias para la búsqueda de empleo en Facultades y Escuelas de la Universidad de Murcia.
- Promocionar las prácticas profesionales a través de los Convenios de Cooperación Educativa para alumnos y empresas/entidades.
- Reducción de los tiempos destinados a los procesos de gestión de los candidatos y ofertas de prácticas.
- Aumentar el número de entidades que realizan ofertas de empleo para titulados universitarios.
- Reducir el tiempo en la gestión, preselección y remisión de candidatos a las empresas/entidades.
- Recoger información sobre demandas de empleadores e inserción laboral de titulados.

#### Servicios

- Atención al interesado de forma inmediata e individualizada.
- Orientación profesional: entrevistas individualizadas y actividades grupales.
- Formación para el desarrollo de competencias profesionales.
- Organización de actividades para el contacto de alumnos y titulados con empresas.
- Desarrollo de acciones para el fomento de las relaciones entre Universidad y empresa.
- Gestión de prácticas para alumnos en empresas y entidades.
- Gestión de ofertas de empleo para titulados en empresas y entidades.
- Realización de informes sobre inserción, demandas de los empleadores y demás aspectos relacionados con la empleabilidad.
- Información a Facultades y Escuelas sobre aspectos relacionados con la empleabilidad de alumnos y titulados.

7. DEFENSOR DEL UNIVERSITARIO. Sus cometidos específicos se describen a continuación.

#### Misión

El Defensor del Universitario es elegido por el Claustro, entre profesores doctores pertenecientes a los cuerpos docentes universitarios o profesores contratados doctores con contrato fijo en servicio activo en la Universidad de Murcia. Su función es velar por el respeto a los derechos y las libertades de los profesores, estudiantes y personal de administración y servicios, dentro del ámbito docente y administrativo de la institución universitaria.

El Defensor del Universitario puede asumir tareas de mediación, conciliación y buenos oficios, promoviendo especialmente la convivencia, la cultura de la ética, la corresponsabilidad y las buenas prácticas. Además, puede supervisar la actividad administrativa y académica de la Universidad, en lo que tenga relación con el posible quebrantamiento de derechos reconocidos en los Estatutos, para evitar situaciones de indefensión y actuaciones arbitrarias.

También puede formular recomendaciones a las instancias correspondientes, dirigidas a eliminar las deficiencias detectadas. En algunos casos esa recomendación es simplemente un recordatorio de la obligación de cumplir la normativa. En otros, se trata de sugerencias de interpretación de las normas, de modificación de las mismas o de introducción de nueva normativa que permita mejorar la calidad del Servicio Público o la salvaguarda de los derechos.

Sus actuaciones no están sometidas a mandato imperativo de ninguna instancia universitaria y se rigen por los principios de independencia y autonomía, imparcialidad, ponderación y respeto a la confidencialidad.

#### Consultas

Cualquier miembro de la Comunidad Universitaria que quiera *plantearnos alguna consulta o necesite asesoramiento, dentro del ámbito de actuación del Defensor del Universitario*, puede trasladárnosla por teléfono, carta, email o presentándose en la Oficina.

#### Quejas

En la oficina del Defensor del Universitario se recibirán y atenderán las reclamaciones o quejas que sean planteadas por cualquier miembro de la Comunidad Universitaria. Las reclamaciones no pueden ser anónimas y deberán formularse mediante un escrito que se remitirá por correo ordinario, electrónico o presentándolas personalmente en la Oficina del Defensor, en el que deberán figurar los datos personales, teléfono de contacto y domicilio a efectos de comunicaciones. En ningún caso, las reclamaciones ante el Defensor del Universitario producirán la suspensión de los plazos señalados en la ley para presentar recursos. No se podrán admitir reclamaciones sobre las que esté pendiente un proceso jurisdiccional ni un expediente disciplinario administrativo.

#### Mediación

La mediación es una excelente manera de resolver conflictos interpersonales y es un procedimiento voluntario. Lo iniciará una de las partes y la Defensoría contactará con la otra parte en conflicto para saber si acepta la mediación. En caso afirmativo, se mantendrán sesiones de mediación para intentar llegar a un acuerdo. La aceptación de los acuerdos en un procedimiento de mediación es voluntaria para las partes. Caso de que se alcance un acuerdo, la Defensoría velará por su cumplimiento.

8. SERVICIO DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS (SAD). Sus cometidos específicos se describen a continuación.

#### Presentación



La Universidad de Murcia, a través del Servicio de Actividades Deportivas, está comprometida con el objetivo de que los miembros de la comunidad universitaria encuentren su oportunidad de conectar con del deporte, ya sea para entretenimiento o competición, y que su práctica le acompañe a lo largo de su estancia en la misma.

Actividades.

**Gimnasio Universitario**

**Práctica libre**

- UMU deporte
- Piscina Universitaria
- UMU fitness
- Otras actividades

Instalaciones deportivas

La Universidad de Murcia se esfuerza en mantener y ampliar sus instalaciones deportivas para ofrecer a la comunidad universitaria espacios deportivos de la más alta calidad.

El **Recinto Deportivo Campus de Espinardo**, ofrece espacios adecuados para casi todos los deportes y es donde se encuentran situadas las oficinas del Servicio de Actividades Deportivas y el Centro de Medicina del Deporte. Cuenta con las siguientes instalaciones:

- 5 pistas de tenis.
- 5 pistas de pádel.
- 1 frontón.
- 1 pabellón polideportivo (pista para fútbol sala, balonmano, baloncesto, voleibol, bádminton).
- 3 pistas polideportivas (fútbol sala, balonmano, voleibol, baloncesto).
- 3 campos de fútbol de hierba artificial (fútbol 11, fútbol 7 y fútbol 5).
- 2 pistas de squash / tenis de mesa.
- 1 rocódromo para escalada deportiva.
- 3 salas polivalentes.
- 1 gimnasio.

La **piscina universitaria** está situada en el Campus de Espinardo, frente a la Facultad de Psicología y es gestionada por la empresa concesionaria, bajo supervisión del Servicio de Actividades Deportivas. Cuenta con un vaso de 25 metros y 8 calles, sauna y sala de masajes, donde se realizan múltiples actividades y servicios.

Competiciones. En la Universidad de Murcia podrás competir con otros miembros de tu misma comunidad universitaria en las Competiciones Internas que organizamos (Bienvenida Universitaria, Torneo Rector, Torneo Intercentros y Carrera Popular) y también representarla en Competiciones Externas con otras Universidades en el Campeonato Autonómico de Deporte Universitario CADU y en el Campeonato de España Universitario CEU, si formas parte de la Selección Deportiva de la Universidad de Murcia.

Créditos deportivos. Toda la actividad deportiva supervisada se computará para que, al finalizar el curso académico, se emita el certificado que lo acredite. Por cada 25 horas de actividad deportiva podrás conseguir un crédito CRAU según normativa en vigor. Si tu titulación está adaptada al EEES, se pueden realizar hasta 6 Créditos CRAU del correspondiente plan de estudios por actividades deportivas supervisadas por el Servicio de Actividades Deportivas; se reconocen hasta 3 créditos por curso académico.

**9. CONSEJO DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE MURCIA (CEUM)**

El CEUM (Consejo de Estudiantes de la Universidad de Murcia) es el máximo órgano de representación estudiantil de la Universidad de Murcia. Se trata de una estructura entorno a la cual los representantes de alumnos pueden debatir todos aquellos temas que afectan a los estudiantes a nivel general de la Universidad. El CEUM está compuesto por las delegaciones de alumnos de cada facultad y escuela, así como por representantes en el Claustro Universitario. De sus opiniones y decisiones salen las líneas de actuación para llevar a cabo la defensa efectiva de los derechos de los estudiantes.

**4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS**

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	34,5

**Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios**

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

**Adjuntar Título Propio**

Ver Apartado 4: Anexo 2.

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	12

El reconocimiento consiste en la aceptación por parte de la Universidad de Murcia de los créditos que, habiendo sido obtenidos en esta u otra Universidad, son computados a efectos de la obtención de un título oficial de la misma.



Por su parte, la transferencia de créditos consiste en la consignación, a petición del interesado, de los créditos superados por el estudiante en enseñanzas oficiales universitarias del mismo nivel (Grado, Máster o Doctorado) que no puedan ser reconocidos. Los artículos 6 y 13 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de junio establecen que las Universidades deben elaborar y publicar su propia normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos. La Universidad de Murcia da cumplida cuenta de este mandato en su "**Reglamento sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Enseñanzas de Grado y Máster conducentes a la obtención de los correspondientes títulos oficiales de la Universidad de Murcia**" aprobado en Consejo de Gobierno de 25 de mayo de 2009, y modificado en sesiones de Consejo de Gobierno de 22 de octubre de 2010, 28 de julio de 2011, 6 de julio de 2012 y **28 de octubre de 2016**.

Por su parte, la Facultad de Veterinaria cumple, con los Reales Decretos previamente mencionados, y con el Reglamento de la Universidad, del siguiente modo.

La Facultad de Veterinaria dispone de una Comisión de Reconocimiento Académico para Estudios de Grado constituida de acuerdo a los términos establecidos por los Estatutos de la Universidad de Murcia y por el Reglamento de Régimen Interno de la Facultad de Veterinaria. Su composición, que sigue las recomendaciones del **Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad** del centro, incluye representantes de todos los grupos de interés. Esta comisión tiene como labor principal estudiar las solicitudes de reconocimiento y elaborar las propuestas de reconocimiento que estime apropiadas, de acuerdo con los créditos cursados en la titulación de origen del solicitante y su posible correspondencia con las competencias de las materias de la titulación de destino. Las propuestas realizadas por la comisión son posteriormente resueltas por el Decano del centro.

Según el caso de que se trate, el trabajo que lleva a cabo esta comisión se desarrolla atendiendo a las siguientes directrices:

**Reconocimiento de créditos de formación básica de la misma rama.** Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento un número de créditos que sea al menos el 15 por ciento del total de los créditos del título (36 ECTS en este caso), correspondientes a materias de formación básica de dicha rama. El número máximo de créditos reconocidos será el cursado en la titulación de origen. En cualquier caso el Trabajo Fin de Grado nunca podrá ser objeto de reconocimiento académico, al estar orientado a la evaluación de las competencias asociadas al título correspondiente de la Universidad de Murcia.

**Reconocimiento de créditos de formación básica de otras ramas de conocimiento del título de destino, obligatorias, optativas y prácticas externas:**

- a) Para el reconocimiento de los créditos de formación básica en otras materias diferentes a las de la rama de conocimiento de la titulación de destino, la comisión del centro elaborará una propuesta teniendo en cuenta las competencias adquiridas con los créditos cursados de su titulación de origen y su posible correspondencia con las competencias de las materias de la titulación de destino.
- b) Se procederá de igual modo para las materias obligatorias, optativas y las prácticas externas, no pudiéndose realizar reconocimiento parcial de una asignatura de destino.

**Reconocimiento de experiencia laboral o profesional acreditada o de enseñanzas no oficiales.** La experiencia Laboral o profesional podrá ser reconocida siempre y cuando el tipo de experiencia obtenida, funciones desarrolladas en el desempeño del puesto de trabajo y las competencias adquiridas, debidamente acreditadas, tenga correspondencia con las competencias de las materias en la titulación de destino. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de los créditos que constituyen el plan de estudios. No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios de la Universidad de Murcia podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el apartado anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título haya sido extinguido y sustituido por un título oficial y así se haga constar expresamente en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios.

## RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR EXPERIENCIA LABORAL Y PROFESIONAL

En cuanto al reconocimiento de créditos por actividad laboral y profesional, el RD 861/2010 por el que se modifica el RD 1393/2007, incluye en su artículo 6, el reconocimiento de créditos por actividad laboral y por estudios universitarios no oficiales, pudiendo llegar a un 15% de los créditos totales, lo que corresponde con 36 ECTS para el grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Para este grado está aprobado el reconocimiento de créditos de las prácticas obligatorias, es decir se reconocerá la asignatura "**Practicum**" (12 ECTS) por experiencia laboral y profesional, cuando el alumno haya realizado una actividad laboral por un periodo mínimo de 2 años en ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, y siempre que las actividades realizadas estén relacionadas con las competencias profesionales del título de grado. Para llevar a cabo el reconocimiento el alumno tendrá que aportar la información relativa a su actividad profesional, vida laboral y funciones realizadas en la empresa certificadas por la persona competente. La información será evaluada en la Comisión de Convalidación, determinando si las actividades realizadas du-



rante este periodo son adecuadas para dicho reconocimiento y si se adquieren las competencias de la asignatura recogidas en la ficha de la asignatura.

**Reconocimiento de estudios en casos de movilidad.** En este caso el reconocimiento se produce antes del desplazamiento del estudiante haciendo constar claramente qué asignaturas, cursos y créditos componen los mismos, permitiéndose su modificación posterior, de manera que a su regreso no haya ninguna duda en el reconocimiento de los estudios que hayan sido superados en la universidad de destino. En todo momento, se podrá considerar un curso académico equivalente a 60 créditos.

**Reconocimiento de los títulos extranjeros.** En este caso es la UMU que, de acuerdo con la legislación vigente, es competente para resolver la homologación de títulos extranjeros aplicando las normas que para ello tiene definidas.

**Reconocimiento de créditos por estudios no universitarios.** En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley Orgánica de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y de acuerdo con los criterios y directrices que fije el Gobierno, la Universidad de Murcia podrá reconocer validez académica a las enseñanzas artísticas superiores, a la formación profesional de grado superior, a las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior y a las enseñanzas deportivas de grado superior.

En el Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos se reconocerán créditos **por enseñanzas oficiales no universitarias** correspondientes a los ciclos formativos de Técnico Superior que se relacionan a continuación:

**CICLO FORMATIVO: TÉCNICO SUPERIOR EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS (Real Decreto 2050/1995)**

MÓDULO PROFESIONAL	HORAS	Asignatura del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	ECTS
Relaciones en el Entorno de Trabajo Formación y Orientación Laboral	30 35	Gestión en la Empresa Alimentaria	4,5
Técnicas de Protección Medioambiental	70	Gestión de la Contaminación en la Industria Alimentaria	4,5
Microbiología y Química Alimentaria	110	Técnicas de Análisis de Alimentos	4,5
Comercialización de Productos Alimentarios	50	Marketing y Comportamiento del Consumidor de Alimentos	4,5
Formación en Centros de Trabajo	220	Practicum	12
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>			<b>30</b>

**CICLO FORMATIVO: TÉCNICO SUPERIOR EN PROCESOS Y CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA (REAL DECRETO 451/2010, BOE 20 de mayo de 2010)**

MÓDULO PROFESIONAL	CURSO	CÓDIGO	TIPO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
Empresa e iniciativa emprendedora (60 horas) Formación en centro de trabajo (400 horas) Formación y orientación laboral (90 horas)	3º (CT 1)	1722	OBL	Gestión en la empresa alimentaria	4.5
Gestión de calidad y	4º (CT 1)	1730	OBL	Gestión de la contaminación en la	4.5



ambiental (100 horas)				Industria Alimentaria	
Análisis de alimentos (100 horas)	2º (CT 2)	1712	OBL	Técnicas de análisis de alimentos	4.5
Innovación alimentaria (125 horas)	4º (CT 2)		OPT	Estrategias de innovación y desarrollo de alimentos elaborados	3
Bioteología alimentaria (100 horas)	4º (CT 2)		OPT	Bioteología alimentaria Biología molecular aplicada a la ciencia de los alimentos	3 3
Procesos integrados en la industria alimentaria (120 horas)			OBL	Bromatología Aplicada	6
Nutrición y seguridad alimentaria (60 horas)			OPT	Restauración colectiva	3
<b>TOTAL CRÉDITOS RECONOCIDOS</b>					<b>31.5</b>

**CICLO FORMATIVO: TÉCNICO SUPERIOR EN DIETÉTICA (REAL DECRETO 536/1995, BOE de 2 de junio de 1995)**

MÓDULO PROFESIONAL	CURSO	CÓDIGO	TIPO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
Fisiopatología aplicada a la dietética (190 horas)	1º (CT 2)		OBL	Estructura y Función del cuerpo humano	6
Alimentación equilibrada (190 horas) Control alimentario (90 horas)	3º (CT 1)	1719	OBL	Nutrición Humana	6
Microbiología e Higiene Alimentaria (95 horas)	1º CT			Microbiología	6
Dietoterapia (155 horas)	3º (CT 2)	1720	OBL	Dietética	4.5
Educación sanitaria y promoción de salud (65 horas)	4º (CT 1)	1729	OBL	Salud Pública	3



Formación en centro de trabajo (220 horas)	4º (CT 2)	1739	OPT OBL	Restauración Colectiva	3
Control alimentario (90 horas)	2º (CT1)		OBL	Bromatología descriptiva	6
<b>TOTAL DE CRÉDITOS RECONOCIDOS</b>					<b>34.5</b>

**CICLO FORMATIVO: TÉCNICO SUPERIOR EN LABORATORIO DE ANÁLISIS Y DE CONTROL DE CALIDAD (ORDEN EDS/3407/2008, BOE de 28 de noviembre de 2008)**

MÓDULO PROFESIONAL	CURSO	CÓDIGO	TIPO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
Empresa e iniciativa emprendedora (60 horas) Formación en centro de trabajo (400 horas) Formación y orientación laboral (90 horas)	3º (CT 1)	1722	OBL	Gestión en la empresa alimentaria	4.5
Muestreo y preparación de muestras (195 horas)	1º (CT 1)		OBL	Química I	6
Análisis químicos (295 horas)	1º (CT 2)		OBL	Química II	6
Análisis instrumental (180 horas)	1º (CT 2)		OBL	Análisis Químico	6
Calidad y seguridad en el laboratorio (80 horas)	2º (CT 2)		OBL	Técnicas de análisis de alimentos	4.5
Ensayos biotecnológicos	4º (CT 2)		OPT	Biotecnología alimentaria	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS RECONOCIDOS</b>					<b>30</b>

**CICLO FORMATIVO: TÉCNICO SUPERIOR EN VITIVINICULTURA**

MÓDULO PROFESIONAL	CURSO	CÓDIGO	TIPO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
Empresa e iniciativa emprendedora (60 horas) Formación en	3º (CT 1)	1722	OBL	Gestión en la empresa alimentaria	4.5



centro de trabajo (400 horas) Formación y orientación laboral (90 horas)

**CICLO FORMATIVO: TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

MÓDULO PROFESIONAL	CURSO	CÓDIGO	TIPO	ASIGNATURA	Créditos
Relaciones en el entorno de trabajo (65 horas) Formación en centro de trabajo (380 horas) Formación y orientación laboral (65 horas) Organización y gestión	3º (CT 1)	1722	OBL	Gestión en la empresa alimentaria	4.5



de una empresa agraria (100 horas)					
Producción ganadera (370 horas) Producción agrícola (370 horas) Gestión y organización de la producción de plantas (220 horas)	1º (CT 2)	1705	OBL	Producción de materias primas	6
<b>TOTAL DE CRÉDITOS RECONOCIDOS</b>					<b>10,5</b>

**CICLO FORMATIVO: TÉCNICO SUPERIOR EN PRODUCCIÓN ACUÍCOLA**

MÓDULO PROFESIONAL	CURSO	CÓDIGO	TIPO	ASIGNATURA	CRÉDITOS
Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa (95 horas) Formación en centro de trabajo (380 horas) Relaciones en el entorno de trabajo (65 horas) Formación y orientación laboral (65 horas)	3º (CT 1)	1722	OBL	Gestión en la empresa alimentaria	4.5



Las competencias de los ciclos reconocidos son las que se indican en las asignaturas correspondientes.

En todos los casos la comisio#n del centro elaborara# una propuesta teniendo en cuenta las competencias adquiridas con los cre#ditos cursados de su titulacio#n de origen y su posible correspondencia con las competencias de las materias de la titulacio#n de destino.

**Reconocimiento de Créditos en Actividades Universitarias (CRAU).** Viene definido en el "[Reglamento de reconocimiento de créditos a los estudiantes de Titulaciones de Grado por la realización de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación \(CRAU\) de la Universidad de Murcia](#)". El presente Reglamento tiene como objeto regular el reconocimiento académico de créditos (en adelante CRAU) a los estudiantes de titulaciones de Grado por su participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, conforme lo establecido en los artículos 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades y 12.8 del Real Decreto 1.393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Los estudiantes matriculados en estudios de Grado podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursados.

#### **PLAZOS Y SOLICITUD**

La presentación de solicitudes para el reconocimiento y transferencia de créditos, así como el calendario para la resolución y notificación al interesado de las mismas, coincidirán con las fechas establecidas por la Universidad de Murcia en sus "Instrucciones y Normas de Matrícula para cada curso académico", excepto los supuestos contemplados en el artículo 7.1 que se regirán por lo establecido en la "[Norma de acceso al grado desde las diplomaturas, ingenierías técnicas, licenciaturas e ingenierías correspondientes a la anterior ordenación](#)".

La solicitud se presentará en la secretaría del centro al que se encuentre adscrito el título objeto de reconocimiento en modelo unificado de la Universidad de Murcia

#### **EFFECTOS DEL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS**

1. En el proceso de reconocimiento quedarán reflejadas de forma explícita aquellas materias o asignaturas que no deberán ser cursadas por el estudiante. Se entenderá en este caso que dichas materias o asignaturas ya han sido superadas y no serán susceptibles de nueva evaluación.
2. La calificación de las materias o asignaturas superadas como consecuencia de un proceso de reconocimiento será equivalente a la calificación de las materias o asignaturas que han dado origen a éste. Cuando varias materias o asignaturas conlleven el reconocimiento de una sola en la titulación de destino se realizará la media ponderada en función del número de créditos de aquéllas.
3. No obstante, el reconocimiento de créditos a partir de experiencia profesional o laboral y los obtenidos en enseñanzas no oficiales, no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.
4. Los créditos reconocidos por actividades universitarias, culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, figurarán con la calificación de apto y no se computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

#### **TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS.**

a) Los créditos superados por el estudiante en enseñanzas oficiales universitarias del mismo nivel (Grado, Máster, Doctorado) que no sean constitutivos de reconocimiento para la obtención del título oficial o que no hayan conducido a la obtención de otro título, deberán consignarse, a solicitud del interesado, en el expediente del estudiante. En el impreso normalizado previsto en el artículo 4.2 del "[Reglamento sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Enseñanzas de Grado y Máster conducentes a la obtención de los correspondientes títulos oficiales de la Universidad de Murcia](#)", se habilitará un apartado en el que haga constar su voluntad al respecto.

b) La transferencia se realizará consignando el literal, el número de créditos y la calificación original de las materias cursadas que aporte el estudiante. En ningún caso computarán para el cálculo de la nota media del expediente.

**Incorporación de créditos al expediente académico:** Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>
Ver Apartado 5: Anexo 1.
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>
Exposición teórica / Clase magistral
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos
Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones
Actividades Prácticas
Actividades Prácticas de Laboratorio
Actividades Prácticas de Ordenador
Prácticas de Planta Piloto de Ingeniería Química y/o Tecnología de Alimentos
Prácticas pre-profesionales en empresa
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.
Elaboración del Trabajo Fin de Grado.
Defensa pública del Trabajo Fin de Grado.
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor. Dado el carácter científico tecnológico del máster para la realización de los seminarios los alumnos realizarán búsquedas bibliográficas y utilizarán artículos científicos redactados preferentemente en lengua inglesa. En la mayoría de los cursos se incluye como actividad formativa el seminario, por lo que este tipo de actividad se utiliza para la adquisición de la competencia de utilización del inglés a nivel disciplinar. Los seminarios concluirán con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos de laboratorio, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.
Actividades prácticas de campo: actividad de los alumnos, dirigida a conocer un espacio o centro de interés que exige desplazamiento y estancia en el mismo.
Actividades prácticas con ordenador: actividades de los alumnos en aulas de informática, realizadas en grupos reducidos o individualmente, dirigidas al uso y conocimiento de TIC, supervisadas por el profesor.
Actividades prácticas de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos: actividades de los alumnos en la Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, donde se lleva a cabo el empleo y uso de las diferentes líneas de procesado de alimentos, realizadas en grupos reducidos o individualmente, supervisadas por el profesor.
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.
Examen práctico: prueba objetiva de evaluación de evaluación, para evaluar los resultados de aprendizaje previstos en las actividades prácticas de la materia.



Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.		
Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas, actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.		
Valoración de la memoria de actividades de las Prácticas Tuteladas: presentada por el alumno al tutor académico.		
Exposición del Trabajo realizado durante las Prácticas Tuteladas: evaluado por el Tribunal designado por el centro y defendido por el alumno en un acto público.		
Valoración del Trabajo Fin de Grado por parte del tutor.		
Exposición del Trabajo Fin de Grado: evaluación de los conocimientos y destrezas adquiridos por el alumno en la ejecución de las actividades del TFG, mediante el Tribunal evaluador designado por el centro.		
<b>5.5 SIN NIVEL 1</b>		
<b>NIVEL 2: QUÍMICA I</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Química
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombrar y formular los compuestos químicos inorgánicos. Saber expresar la composición de las sustancias químicas y de sus mezclas en las unidades estándar establecidas.</li> <li>Habilidad para el empleo de programas informáticos con aplicaciones tales como: determinación de masas atómicas, masas moleculares y composición isotópica; composición centesimal y fórmula de compuestos inorgánicos; ajuste estequiométrico de reacciones.</li> <li>Capacidad de resolver problemas básicos relativos a la determinación de las fórmulas empírica y molecular de los compuestos.</li> <li>Saber resolver problemas cuantitativos sencillos relativos a los procesos químicos relacionados con la termodinámica, cinética, el equilibrio químico y los procesos de transferencia.</li> <li>Conocer y saber usar de forma segura el material general y volumétrico, así como los aparatos sencillos de uso habitual en un laboratorio químico.</li> <li>Conocer las normas de seguridad básicas, personales y materiales, en un laboratorio químico, así como la organización de los espacios y del material. Interpretar el significado de los etiquetados comerciales de los productos químicos.</li> <li>Conocer y saber usar las técnicas básicas habituales analíticas o de medición de las propiedades químico-físicas de los compuestos químicos.</li> <li>Aplicación a determinaciones analíticas en productos agroalimentarios.</li> <li>Conocer cómo debe ser la gestión de los residuos generados en un laboratorio químico.</li> <li>Alcanzar habilidades experimentales suficientes para utilizar de forma correcta y segura los productos y el material más habitual en un laboratorio químico.</li> <li>Capacidad de interpretar los fundamentos de las distintas determinaciones, obviando la mera repetición literal del protocolo analítico.</li> <li>Realizar con precisión los cálculos ponderales y expresar los resultados analíticos de forma sistemática utilizando unidades del S.I.</li> <li>Tomar conciencia de la peligrosidad y posibles riesgos que conlleva el trabajo en un laboratorio químico.</li> <li>Tener la destreza de adquirir habilidades experimentales que le lleven a asimilar otras más complejas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



<p>Constitución de la materia. Primeros modelos atómicos. Características químico-físicas asociadas. Limitaciones del modelo de Bohr. Modelos mecano-cuánticos. Orbitales atómicos y números cuánticos. Clasificación de los elementos. Primeras agrupaciones. Distribución electrónica y Tabla Periódica. Isótopos. Concepto de enlace químico. Energía de enlace. Tipos de enlace. Características relacionadas con el tipo de enlace. La energía de las reacciones químicas. Principios y parámetros relacionados. Cinética química. Velocidad de reacción. Factores que modulan la velocidad de reacción. Catálisis. Equilibrio químico. Constante de equilibrio. Tipos de equilibrio. Modificación del equilibrio químico. Reacciones de transferencia de protones. Sustancias ácidas y básicas: teorías. pH. Hidrólisis. Valoraciones ácido-base. Reacciones de transferencia de electrones. El concepto de oxidación-reducción. Ajuste de reacciones redox. Celdas electroquímicas. Aplicaciones.</p>
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>
CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.
CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
CG8 - Capacidad de análisis y síntesis
CG9 - Capacidad de organizar y planificar
CG11 - Resolución de problemas
CG12 - Toma de decisiones
CG13 - Capacidad crítica y autocrítica
CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
CG16 - Capacidad de aprender
CG17 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones
CG18 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma
CG23 - Motivación por la calidad
CG24 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición
CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones
CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales



CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiéndose que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	31	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	3	100
Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones	6	100
Actividades Prácticas	18	100
Actividades Prácticas de Laboratorio	18	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	92	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.

Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.

Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor. Dado el carácter científico tecnológico del máster para la realización de los seminarios los alumnos realizarán búsquedas bibliográficas y utilizarán artículos científicos redactados preferentemente en lengua inglesa. En la mayoría de los cursos se incluye como actividad formativa el seminario, por lo que este tipo de actividad se utiliza para la adquisición de la competencia de utilización del inglés a nivel disciplinar. Los seminarios concluirán con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.

Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos de laboratorio, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.

Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.

Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	60.0	80.0
Examen práctico: prueba objetiva de evaluación de evaluación, para evaluar los resultados de aprendizaje previstos en las actividades prácticas de la materia.	10.0	30.0
Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas	10.0	10.0



a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.		
Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas, actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: QUÍMICA II</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Química
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombrar y formular los compuestos químicos orgánicos. Saber expresar su composición en las unidades estándar establecidas.</li> <li>Habilidad en el empleo de programas informáticos para el diseño y representación de compuestos orgánicos.</li> <li>Capacidad de resolver problemas básicos relativos a la determinación de las fórmulas empírica y molecular de los compuestos orgánicos.</li> <li>Habilidad en el empleo de programas informáticos para la identificación de compuestos orgánicos a partir de su masa molecular.</li> <li>Saber resolver problemas sencillos relativos a los mecanismos de reactividad de los compuestos orgánicos estudiados.</li> <li>Poder explicar a partir de la base químico-orgánica, los procesos biológicos y tecnológicos relacionados con las sustancias naturales.</li> <li>Alcanzar habilidades experimentales suficientes para utilizar de forma correcta y segura los productos y el material más habitual en un laboratorio químico.</li> <li>Capacidad de interpretar los fundamentos de las distintas determinaciones, obviando la mera repetición literal del protocolo analítico.</li> <li>Realizar con precisión los cálculos ponderales y expresión de los resultados analíticas de cada experiencia utilizando unidades del S.I.</li> <li>Presentación de forma sistemática y de acuerdo con la normativa los resultados experimentales.</li> <li>Tomar conciencia de la peligrosidad y posibles riesgos que conlleva el trabajo con disolventes orgánicos.</li> <li>Habilidad para utilizar bajo condiciones de seguridad, técnicas experimentales habituales en un laboratorio químico.</li> <li>Tener la destreza de adquirir habilidades experimentales que le lleven a asimilar otras más complejas.</li> <li>Conocer y saber usar de forma segura el material general y volumétrico, así como los aparatos sencillos de uso habitual en un laboratorio químico.</li> <li>Conocer cuáles son las normas de seguridad básicas, personales y materiales, en un laboratorio químico, y la organización de los espacios y del material. Interpretar el significado de los etiquetados comerciales de los productos químicos.</li> <li>Realizar experiencias sencillas relacionadas con los principales tipos de reacciones orgánicas estudiadas.</li> <li>Obtención mediante síntesis de algunos compuestos orgánicos.</li> <li>Aplicación a determinaciones analíticas en productos agroalimentarios.</li> <li>Conocer cómo debe ser la gestión de los residuos orgánicos utilizados en un laboratorio químico.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Características diferenciales del átomo de carbono. Configuración electrónica y su relación con la multiplicidad de compuestos de carbono. Estructura de los compuestos orgánicos. Tipos de enlace y geometría molecular. Otros elementos que forman parte de los compuestos orgánicos. Grupos fun-		



cionales de las moléculas orgánicas. Formulación y nomenclatura de los compuestos orgánicos de acuerdo con las normas de la IUPAC. Isómeros estructurales y estereoisómeros. Representación de isómeros ópticos. Reactividad de los compuestos del carbono. Tipos de desplazamiento electrónico y mecanismo de las reacciones. Compuestos orgánicos representativos en los alimentos. Macromoléculas de origen natural o sintético.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.

CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.

CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CG8 - Capacidad de análisis y síntesis

CG9 - Capacidad de organizar y planificar

CG11 - Resolución de problemas

CG12 - Toma de decisiones

CG13 - Capacidad crítica y autocrítica

CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica

CG16 - Capacidad de aprender

CG17 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones

CG18 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma

CG23 - Motivación por la calidad

CG24 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición

CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones

CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales

CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	31	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	3	100
Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones	9	100
Actividades Prácticas	15	100
Actividades Prácticas de Laboratorio	15	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	92	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor. Dado el carácter científico tecnológico del máster para la realización de los seminarios los alumnos realizarán búsquedas bibliográficas y utilizarán artículos científicos redactados preferentemente en lengua inglesa. En la mayoría de los cursos se incluye como actividad formativa el seminario, por lo que este tipo de actividad se utiliza para la adquisición de la competencia de utilización del inglés a nivel disciplinar. Los seminarios concluirán con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos de laboratorio, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	60.0	80.0
Examen práctico: prueba objetiva de evaluación de evaluación, para evaluar los resultados de aprendizaje previstos en las actividades prácticas de la materia.	10.0	30.0
Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	10.0
Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas,	0.0	20.0



actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.		
<b>NIVEL 2: ANÁLISIS QUÍMICO</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Química
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para planificar, aplicar y gestionar la metodología analítica más adecuada para abordar problemas de índole alimentario.</li> <li>• Disponer de los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para abordar la gestión de residuos químicos y de seguridad en el laboratorio.</li> <li>• Poder explicar de manera comprensible fenómenos y procesos relacionados con la Química Analítica en el campo del análisis de alimentos.</li> <li>• Comprender y utilizar la información bibliográfica y técnica referida a los procesos químicos analíticos</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
El proceso analítico. Herramientas y operaciones básicas en el laboratorio de análisis de alimentos. Análisis volumétrico. Espectrofotometría de absorción en el visible y ultravioleta. Métodos basados en fenómenos luminiscentes. Espectrometría atómica. Métodos electroanalíticos. Métodos automáticos de análisis. Métodos de separación. Métodos cromatográficos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.		
CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.		
CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		
CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG8 - Capacidad de análisis y síntesis		



CG9 - Capacidad de organizar y planificar		
CG10 - Conocimientos generales y básicos de la profesión		
CG11 - Resolución de problemas		
CG12 - Toma de decisiones		
CG13 - Capacidad crítica y autocrítica		
CG14 - Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas		
CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica		
CG16 - Capacidad de aprender		
CG17 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones		
CG18 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma		
CG21 - Liderazgo		
CG22 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CG23 - Motivación por la calidad		
CG24 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición		
CE5 - Composición de alimentos y materias primas		
CE8 - Técnicas de análisis de alimentos		
CE33 - Analizar alimentos		
CE40 - Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria		
CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones		
CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales		
CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	39	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	3	100



Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones	6	100
Actividades Prácticas	12	100
Actividades Prácticas de Laboratorio	12	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor. Dado el carácter científico tecnológico del máster para la realización de los seminarios los alumnos realizarán búsquedas bibliográficas y utilizarán artículos científicos redactados preferentemente en lengua inglesa. En la mayoría de los cursos se incluye como actividad formativa el seminario, por lo que este tipo de actividad se utiliza para la adquisición de la competencia de utilización del inglés a nivel disciplinar. Los seminarios concluirán con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos de laboratorio, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	60.0	70.0
Examen práctico: prueba objetiva de evaluación de evaluación, para evaluar los resultados de aprendizaje previstos en las actividades prácticas de la materia.	10.0	20.0
Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	20.0
Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas, actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los	0.0	20.0



Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.		
<b>NIVEL 2: BIOLOGÍA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Biología
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de la génesis de la diversidad biológica susceptible de ser explotada en la ciencia y la tecnología de los alimentos (CYTA).</li> <li>• Identificación de las diferencias existentes entre los distintos tipos de células eucariotas en cuanto a su estructura y su fisiología.</li> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos básicos de los organismos pluricelulares (animales, hongos y plantas) a la CYTA.</li> <li>• Destreza en el manejo del instrumental analítico para el estudio de la diversidad de los seres pluricelulares.</li> <li>• Destreza de adquirir habilidades experimentales que le lleven a asimilar otras más complejas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Estudio de la vida animal. Clasificación y filogenia. Los animales, su naturaleza y estudio como parte de la Biología. Diversidad animal. La taxonomía y su historia. Teorías taxonómicas. El concepto de especie. Clasificación de los organismos vivos. Principales subdivisiones del Reino Animal y Reino Vegetal. Principales funciones de los animales. La reproducción animal. El desarrollo animal. Estudio de los grupos de animales que son de interés para la producción de alimentos. Hongos: Conceptos generales. Algas: conceptos generales. La célula vegetal. Tejido vegetal: Tejidos simples y complejos. Órganos. Principales funciones de las plantas. Estudio de los principales grupos de plantas que son de interés para la producción de alimentos.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.		
CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.		
CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		
CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CG8 - Capacidad de análisis y síntesis		
CG9 - Capacidad de organizar y planificar		



CG10 - Conocimientos generales y básicos de la profesión		
CG11 - Resolución de problemas		
CG12 - Toma de decisiones		
CG13 - Capacidad crítica y autocrítica		
CG14 - Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas		
CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica		
CG16 - Capacidad de aprender		
CG17 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones		
CG18 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma		
CG20 - Diseño y gestión de proyectos		
CG21 - Liderazgo		
CG22 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CG23 - Motivación por la calidad		
CG24 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición		
CE9 - Producción de materias primas		
CE52 - Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria		
CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones		
CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales		
CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	30	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	3	100
Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones	9	100
Actividades Prácticas	18	100



Actividades Prácticas de Laboratorio	18	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor. Dado el carácter científico tecnológico del máster para la realización de los seminarios los alumnos realizarán búsquedas bibliográficas y utilizarán artículos científicos redactados preferentemente en lengua inglesa. En la mayoría de los cursos se incluye como actividad formativa el seminario, por lo que este tipo de actividad se utiliza para la adquisición de la competencia de utilización del inglés a nivel disciplinar. Los seminarios concluirán con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos de laboratorio, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	60.0	90.0
Examen práctico: prueba objetiva de evaluación de evaluación, para evaluar los resultados de aprendizaje previstos en las actividades prácticas de la materia.	10.0	40.0
Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas, actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: MICROBIOLOGÍA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias	Biología
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar correctamente la terminología microbiológica específica.</li> <li>• Conocer el concepto de Microbiología y los principales hitos históricos en su desarrollo, con el fin de comprender el papel de los microorganismos en los diversos procesos biológicos como agentes transformadores de la materia viva, útiles en diversas actividades humanas o causantes de enfermedades.</li> <li>• Reconocer el lugar que ocupan los diferentes grupos de microorganismos en la escala biológica.</li> <li>• Capacidad para identificar microorganismos en función de sus características estructurales y físico-químicas y evidencias de su actividad.</li> <li>• Destreza en las técnicas de observación microscópica, métodos de tinción, técnicas de cultivo y siembra de microorganismos, métodos de aislamiento en cultivo puro y métodos de esterilización.</li> <li>• Comprender el crecimiento microbiano bajo múltiples aspectos (expresión matemática, sistemas cerrados y abiertos, en respuesta a factores ambientales,...) y saber aplicar los diferentes métodos de cuantificación.</li> <li>• Capacidad para comprender la aplicación de los microorganismos y sus actividades en la industria alimentaria en función de sus capacidades metabólicas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Técnicas microbiológicas. Cultivo, observación y métodos de control de microorganismos. Morfología externa e interna de la célula procariótica. Componentes estructurales y funcionales. Análisis del crecimiento microbiano poblacional. Microorganismos aerobios, anaerobios y aerotolerantes. Microorganismos quimiotrofos, fototrofos y litotrofos. Procesos microbianos especializados. Taxonomía de procariontes y estudio de los principales grupos de bacterias y arqueas. Grupos microbianos Gram negativos y Gram positivos. Microorganismos endosporulados. Propiedades fundamentales y diferenciales de los virus. Bacteriófagos, virus animales y vegetales. Partículas subvirales.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.		
CG2 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.		
CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.		
CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		
CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CG8 - Capacidad de análisis y síntesis		
CG9 - Capacidad de organizar y planificar		
CG10 - Conocimientos generales y básicos de la profesión		
CG11 - Resolución de problemas		
CG12 - Toma de decisiones		
CG13 - Capacidad crítica y autocrítica		
CG14 - Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas		
CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica		



CG16 - Capacidad de aprender		
CG17 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones		
CG18 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma		
CG20 - Diseño y gestión de proyectos		
CG21 - Liderazgo		
CG22 - Iniciativa y espíritu emprendedor		
CG23 - Motivación por la calidad		
CG24 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición		
CE3 - Bioquímica		
CE12 - Biotecnología alimentaria		
CE13 - Microbiología y parasitología de los alimentos		
CE14 - Toxicología alimentaria		
CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones		
CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales		
CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	42	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	3	100
Actividades Prácticas	15	100
Actividades Prácticas de Laboratorio	15	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		



Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.

Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.

Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos de laboratorio, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.

Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.

Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	60.0	80.0
Examen práctico: prueba objetiva de evaluación de evaluación, para evaluar los resultados de aprendizaje previstos en las actividades prácticas de la materia.	20.0	30.0
Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	5.0	10.0
Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas, actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.	0.0	20.0

NIVEL 2: MATEMÁTICAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Matemáticas
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de manejo del concepto de integral definida e indefinida y sus aplicaciones al cálculo de áreas y volúmenes.</li> <li>• Capacidad de plantear y resolver ecuaciones diferenciales.</li> <li>• Capacidad de diagonalizar matrices.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Representación de funciones. Integral definida e indefinida y aplicaciones. Ecuaciones diferenciales. Diagonalización de matrices.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p><b>Competencias específicas de la materia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar e interpretar funciones reales de variable real utilizando un programa informático.</li> <li>• Definir la integral definida. Enunciar propiedades y aplicaciones de este concepto.</li> <li>• Identificar problemas de áreas, volúmenes y longitudes con la integral definida. Resolver dichos problemas con el programa informático.</li> <li>• Definir la integral indefinida. Relacionar este concepto con el de integral definida. Resolver algunos tipos de integrales indefinidas con ordenador.</li> <li>• Definir la ecuación diferencial, solución general y particular. Planteamiento de ejercicios tecnológicos al lenguaje matemático.</li> <li>• Clasificar las ecuaciones diferenciales. Resolver con la ayuda del programa informático algunos tipos de ecuaciones diferenciales.</li> <li>• Plantear y resolver determinados problemas tecnológicos con la ayuda de los conocimientos anteriores.</li> <li>• Introducir al alumno en la diagonalización de matrices a través del programa informático y mostrar alguna de sus aplicaciones.</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.		
CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.		
CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		
CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG8 - Capacidad de análisis y síntesis		
CG9 - Capacidad de organizar y planificar		
CG11 - Resolución de problemas		
CG13 - Capacidad crítica y autocrítica		
CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica		
CG16 - Capacidad de aprender		
CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma		
CG24 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		



CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE4 - Fundamentos de matemáticas y estadística en ciencia y tecnología de los alimentos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	29	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	3	100
Actividades Prácticas	28	100
Actividades Prácticas de Ordenador	28	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.		
Actividades prácticas con ordenador: actividades de los alumnos en aulas de informática, realizadas en grupos reducidos o individualmente, dirigidas al uso y conocimiento de TIC, supervisadas por el profesor.		
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	70.0	80.0
Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas, actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.	20.0	30.0
<b>NIVEL 2: ESTADÍSTICA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias de la Salud	Estadística



<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de manejo de medidas descriptivas y representaciones como forma de sintetizar la información de un conjunto de datos cualitativos o cuantitativos.</li> <li>• Capacidad de manejo del concepto de probabilidad de un suceso como forma de cuantificar la incertidumbre.</li> <li>• Capacidad de identificación y uso correcto de las principales técnicas estadísticas.</li> <li>• Capacidad de interpretación y obtención de conclusiones en el contexto del caso en estudio.</li> <li>• Capacidad de manejo de software estadístico y recursos básicos de la información y la comunicación como forma de automatizar procedimientos estadísticos y transmitir resultados.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Estadística descriptiva. Cálculo de probabilidades. Estimación y contraste de hipótesis. Muestreo. ANOVA. Regresión. Control estadístico de la calidad.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.		
CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.		
CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.		
CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.		
CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CG8 - Capacidad de análisis y síntesis		
CG9 - Capacidad de organizar y planificar		
CG11 - Resolución de problemas		
CG12 - Toma de decisiones		
CG13 - Capacidad crítica y autocrítica		
CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica		
CG16 - Capacidad de aprender		



CG17 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones		
CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma		
CG23 - Motivación por la calidad		
CG24 - Sensibilidad hacia temas medioambientales		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE4 - Fundamentos de matemáticas y estadística en ciencia y tecnología de los alimentos		
CE38 - Analizar y evaluar los riesgos alimentarios		
CE41 - Implementar sistemas de calidad		
CE46 - Diseñar e interpretar encuestas alimentarias		
CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones		
CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales		
CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Exposición teórica / Clase magistral	20	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	3	100
Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones	7	100
Actividades Prácticas	30	100
Actividades Prácticas de Ordenador	30	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de		



los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.

Actividades prácticas con ordenador: actividades de los alumnos en aulas de informática, realizadas en grupos reducidos o individualmente, dirigidas al uso y conocimiento de TIC, supervisadas por el profesor.

Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.

Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	70.0	85.0
Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas, actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.	15.0	30.0

#### NIVEL 2: ANATOMÍA HUMANA Y FISIOLÓGÍA

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias de la Salud	Anatomía Humana
Básica	Ciencias de la Salud	Fisiología
ECTS NIVEL2	6	

##### DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

##### LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

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

#### NIVEL 3: Estructura y función del cuerpo humano

##### 5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al estudio general de la compleja estructura (Anatomía) y función (Fisiología) del cuerpo humano.</li> <li>• Adquisición de conocimientos de la estructura y de la función de los sistemas digestivo y endocrino, y de sus respectivos mecanismos de regulación.</li> <li>• Relacionar la participación de los diferentes órganos y sistemas en el proceso de la digestión y metabolismo de los principios inmediatos.</li> <li>• Aprender a manejar con rigor diferentes fuentes de información, desde los libros de texto a las diversas fuentes online.</li> <li>• Sintetizar y relacionar los conocimientos teóricos con los prácticos.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Anatomía funcional de la masticación y deglución. Anatomía funcional de la digestión y tránsito digestivo. Anatomía funcional de la defecación. Vascularización e inervación. Anatomía funcional del Sistema Endocrino. Fisiología General: Potenciales de membrana y potenciales de acción, comunicación intercelular y efectores musculares. Funciones digestivas (motoras, secretoras, digestión y absorción). Metabolismo de glúcidos, lípidos y proteínas. Adaptaciones metabólicas durante la absorción de los alimentos y durante el ayuno. Regulación neuroendocrina de los procesos digestivos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.		
CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.		
CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG8 - Capacidad de análisis y síntesis		
CG9 - Capacidad de organizar y planificar		
CG13 - Capacidad crítica y autocrítica		
CG14 - Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas		
CG16 - Capacidad de aprender		
CG18 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		



CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición		
CE2 - Estructura y función del cuerpo humano		
CE3 - Bioquímica		
CE27 - Fisiopatología y patología nutricional		
CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones		
CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales		
CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Exposición teórica / Clase magistral	39	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	3	100
Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones	15	100
Actividades Prácticas	9	100
Actividades Prácticas de Laboratorio	9	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	84	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor. Dado el carácter científico tecnológico del máster para la realización de los seminarios los alumnos realizaran búsquedas bibliográficas y utilizaran artículos científicos redactados preferentemente en lengua inglesa. En la mayoría de los cursos se incluye como actividad formativa el seminario, por lo que este tipo de actividad se utiliza para la adquisición de la competencia de utilización del inglés a nivel disciplinar. Los seminarios concluirán con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos de laboratorio, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar	60.0	80.0



los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.		
Examen práctico: prueba objetiva de evaluación de evaluación, para evaluar los resultados de aprendizaje previstos en las actividades prácticas de la materia.	10.0	20.0
Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	20.0
Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas, actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: BIOQUÍMICA I</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias de la Salud	Bioquímica
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías básicas de la Bioquímica.</li> <li>• Aplicar dichos conocimientos a la resolución de cuestiones y problemas relacionados con la Bioquímica.</li> <li>• Analizar y sintetizar la información teórica esencial en Bioquímica y Biología Molecular.</li> <li>• Capacidad para aplicar técnicas básicas en Bioquímica, y destreza en el uso de dichas técnicas</li> <li>• Realizar análisis, interpretar sus resultados y obtener conclusiones a partir de datos experimentales bioquímicos.</li> <li>• Manejar herramientas informáticas, tanto para la manipulación de datos experimentales como para la elaboración de informes científicos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



La lógica molecular de la vida. Aminoácidos, péptidos y proteínas. Estructura tridimensional de las proteínas y su función. Glúcidos. Nucleótidos y ácidos nucleicos. Lípidos. Enzimología. Genes y cromosomas. Metabolismo del DNA. Metabolismo del RNA. Biosíntesis de proteínas. Regulación de la expresión genética. Tecnología del DNA recombinante.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.

CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CG7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CG8 - Capacidad de análisis y síntesis

CG9 - Capacidad de organizar y planificar

CG10 - Conocimientos generales y básicos de la profesión

CG11 - Resolución de problemas

CG13 - Capacidad crítica y autocrítica

CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica

CG16 - Capacidad de aprender

CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

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

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Bioquímica

CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones

CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales

CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	40	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	2	100
Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones	6	100



Actividades Prácticas	12	100
Actividades Prácticas de Laboratorio	12	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	90	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor. Dado el carácter científico tecnológico del máster para la realización de los seminarios los alumnos realizarán búsquedas bibliográficas y utilizarán artículos científicos redactados preferentemente en lengua inglesa. En la mayoría de los cursos se incluye como actividad formativa el seminario, por lo que este tipo de actividad se utiliza para la adquisición de la competencia de utilización del inglés a nivel disciplinar. Los seminarios concluirán con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos de laboratorio, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	70.0	80.0
Examen práctico: prueba objetiva de evaluación de evaluación, para evaluar los resultados de aprendizaje previstos en las actividades prácticas de la materia.	10.0	15.0
Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	15.0
<b>NIVEL 2: BIOQUÍMICA II</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ciencias de la Salud	Bioquímica
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>



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		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y comprender los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías básicas de la Bioquímica.</li> <li>• Aplicar dichos conocimientos a la resolución de cuestiones y problemas relacionados con la Bioquímica.</li> <li>• Analizar y sintetizar la información teórica esencial en Bioquímica y Biología Molecular.</li> <li>• Capacidad para aplicar técnicas básicas en Bioquímica, y destreza en el uso de dichas técnicas</li> <li>• Realizar análisis, interpretar sus resultados y obtener conclusiones a partir de datos experimentales bioquímicos.</li> <li>• Manejar herramientas informáticas, tanto para la manipulación de datos experimentales como para la elaboración de informes científicos.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Principios de bioenergética. Fotosíntesis. Membranas biológicas y transporte a través de membranas. Obtención de energía en la célula. Metabolismo de carbohidratos. Metabolismo de lípidos. Metabolismo nitrogenado. Análisis del control metabólico. Vías de transducción de señales. Integración del metabolismo		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.		
CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.		
CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.		
CG7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.		
CG8 - Capacidad de análisis y síntesis		
CG9 - Capacidad de organizar y planificar		
CG10 - Conocimientos generales y básicos de la profesión		
CG11 - Resolución de problemas		
CG13 - Capacidad crítica y autocrítica		
CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica		
CG16 - Capacidad de aprender		
CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Bioquímica		
CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones		
CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales		
CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	40	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	2	100
Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones	6	100
Actividades Prácticas	12	100
Actividades Prácticas de Laboratorio	12	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor. Dado el carácter científico tecnológico del máster para la realización de los seminarios los alumnos realizarán búsquedas bibliográficas y utilizarán artículos científicos redactados preferentemente en lengua inglesa. En la mayoría de los cursos se incluye como actividad formativa el seminario, por lo que este tipo de actividad se utiliza para la adquisición de la competencia de utilización del inglés a nivel disciplinar. Los seminarios concluirán con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos de laboratorio, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	70.0	80.0
Examen práctico: prueba objetiva de evaluación de evaluación, para evaluar los resultados de aprendizaje previstos en las actividades prácticas de la materia.	10.0	15.0
Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un	10.0	15.0



trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.		
<b>NIVEL 2: CIENCIA DE LOS ALIMENTOS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
ECTS NIVEL2		
<b>ECTS OPTATIVAS</b>	<b>ECTS OBLIGATORIAS</b>	<b>ECTS BÁSICAS</b>
9	30	0
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		15
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
10,5	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
3	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Química de los Alimentos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



<b>NIVEL 3: Bromatología Descriptiva</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimstral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Propiedades Físicas de los Alimentos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Cuatrimstral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		3
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Bioquímica de los Alimentos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Cuatrimstral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Técnicas de Análisis de Alimentos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
4,5		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Bromatología Aplicada</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Los Plaguicidas en la Producción Agroalimentaria</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Técnicas de Bioquímica y Biología Molecular Aplicadas a la Ciencia de los Alimentos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No



GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Vida Comercial de los Alimentos y sus elaborados		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder evaluar de forma comprensible los principales factores que afectan a la calidad de los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria.</li> <li>• Conocer las diferencias en la composición química y bioquímica de los alimentos y los principales componentes que determinan su valor nutritivo y sus características físico-químicas.</li> <li>• Utilizar los conocimientos adquiridos sobre la composición bromatológica y propiedades físicas de los alimentos, el análisis de los alimentos, la detección de sus alteraciones y fraudes, el procesado, la conservación y la evaluación de la calidad de los alimentos.</li> <li>• Utilizar los principales métodos de análisis, incluyendo procedimientos legales, que se utilizan para determinar la calidad de los alimentos desde un punto de vista de la calidad nutritiva, físico-química y organoléptica.</li> <li>• Identificar los principales cambios químicos y bioquímicos durante el procesado de los alimentos</li> <li>• Aplicar los conocimientos teóricos a la práctica a la hora de la resolución de problema asociados con la composición bromatológica de los alimentos y sus parámetros de calidad.</li> <li>• Realizar análisis bromatológicos, interpretar sus resultados y redactar informes, asumiendo la responsabilidad de emitir dictámenes relacionados con la calidad global de los alimentos analizados.</li> <li>• Aplicación de los protocolos estándar para el procesado y el control químico-físico de especias y oleoresinas.</li> <li>• Empleo de instrumentación avanzada para el análisis de contaminantes químicos y micotoxinas en pimentón y otras especias.</li> <li>• <b>Desarrollar métodos de análisis basados en técnicas de Bioquímica y Biología Molecular al control de calidad de los alimentos.</b></li> <li>• Gestionar e implementar modelos para el estudio de la vida comercial de alimentos y sus elaborados de acuerdo con su naturaleza y mejorar la vida comercial de los mismos.</li> <li>• Aplicar cálculos matemáticos a la vida comercial de los alimentos y sus elaborados.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Química de los Alimentos		



Componentes mayoritarios y minoritarios de los alimentos. Estructura, contenido y reactividad. Importancia químico-física y funcional. Modificaciones tecnológicas y su aplicación en la industria agroalimentaria. Compuestos no deseables en los alimentos. Compuestos químicos que determinan las características organolépticas de los alimentos. Procesos de deterioro de los alimentos. Composición química y alteración microbiana. Factores influyentes y su control. Oxidación de lípidos. Sustratos, mecanismo de la reacción, factores influyentes y formas de control. Pardeamiento no enzimático. Sustratos, mecanismo de la reacción, factores influyentes y formas de control. Reacciones de caramelización. Sustratos, mecanismo de la reacción, factores influyentes y formas de control. Química de los aditivos alimentarios y auxiliares de fabricación. Estructura química y modo de actuación de los principales aditivos.

### **Bromatología Descriptiva**

Bromatología. Reglamentaciones sanitarias. Alimentos y su clasificación. Fraudes. Calidad bromatológica. Calidad microbiológica. Pérdida de comestibilidad. Alimentos proteicos: carnes y sus derivados, pescados y sus derivados, mariscos, moluscos y crustáceos, huevos, leche y derivados. Alimentos lipídicos: grasas comestibles, aceites vegetales, grasas hidrogenadas y transformadas. Alimentos hidrocarbonatos: cereales, harinas y derivados, leguminosas, hortalizas y verduras, setas comestibles, frutas. Edulcorantes, estimulantes, condimentos y especias. Conservas y comidas preparadas. Aguas y bebidas.

### **Propiedades Físicas de los Alimentos**

Propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, electromagnéticas y ópticas de los alimentos. Descripción. Magnitudes. Fundamentos. Principios, técnicas e instrumentos de medida. Relevancia y aplicaciones en ciencia y tecnología de los alimentos.

### **Bioquímica de los Alimentos**

La Bioquímica de los Alimentos como disciplina científica: relación con otras ciencias. Estructura y función de los hidratos de carbono de los alimentos. Enzimas de las transformaciones de hidratos de carbono alimentarios. Estructura y función de los lípidos de los alimentos. Enzimas de las transformaciones de lípidos alimentarios. Estructura y función de las proteínas de los alimentos. Enzimas de las transformaciones de proteínas alimentarias. Los elementos químicos y las vitaminas como componentes de los alimentos. Mecanismo de acción y metabolismo de los tóxicos naturales de los alimentos. Estructura molecular y propiedades inmunológicas de los alérgenos alimentarios. Acción de las enzimas en los alimentos una vez cosechados y en el proceso post-mortem. Alimentos modificados genéticamente. Mecanismos moleculares de la percepción de las características organolépticas.

### **Técnicas de Análisis de Alimentos**

Métodos rápidos de análisis microbiológico de alimentos. Aplicaciones. Métodos de análisis enzimático de alimentos: actividad enzimática y composición de alimentos. Aplicaciones. Métodos de análisis instrumental de alimentos: espectrofotometría, cromatografía y espectrometría de masas. Aplicaciones. Aplicación del análisis instrumental en la caracterización sensorial de los alimentos. Análisis sensorial de los alimentos: evaluación de características organolépticas de los alimentos. Metodologías y pruebas. Aplicaciones del análisis sensorial en la industria.

### **Bromatología Aplicada**

Concepto de calidad global de los alimentos, características que definen la calidad. Métodos y procedimientos para asegurar de calidad alimentaria. Requisitos de las empresas que afectan a la calidad de los diferentes alimentos. Factores que afectan a la calidad de los distintos grupos de alimentos a lo largo de la cadena alimentaria. Principales parámetros de calidad de los alimentos, de acuerdo a su origen y procesado. Legislación y métodos de análisis oficial para determinar la calidad de los alimentos.

### **Los Plaguicidas en la Producción Agroalimentaria**

Aspectos generales sobre productos fitosanitarios. Utilización de productos fitosanitarios, empleo de buenas prácticas agrícolas (BPA) y nuevas tendencias y estrategias en el manejo de productos fitosanitarios. Evaluación de los residuos de plaguicidas en productos agroalimentarios y relación con los límites máximos establecidos en la legislación. Estimación y valoración de los factores de transformación de residuos de plaguicidas durante la elaboración de productos agroalimentarios. Metodologías analíticas para el control de los residuos de plaguicidas en aguas y material vegetal (fresco y procesado). Aplicación de buenas prácticas de laboratorio. La normativa de calidad existente en el control de residuos de plaguicidas en productos agroalimentarios.

### **Técnicas de Bioquímica y Biología Molecular Aplicadas a la Ciencia de los Alimentos**

Técnicas Bioquímicas y de Biología Molecular Aplicadas a la Ciencia de los Alimentos. Técnicas de análisis de Bioquímica y Biología Molecular. Fundamentos e instrumentación. Aplicaciones en un laboratorio de análisis de alimentos. Detección de fraudes y adulteraciones, calidad y otros.

### **Vida Comercial de los Alimentos y sus Elaborados**

Conservación de los alimentos y sistemas de degradación durante la vida comercial. Influencia del procesado, envasado y distribución sobre la etapa comercial. Predicción de la pérdida de calidad basada en la cinética de deterioro. Cálculos de vida comercial de alimentos elaborados. Relación de la vida comercial de los alimentos con el consumidor

#### **5.5.1.4 OBSERVACIONES**

#### **5.5.1.5 COMPETENCIAS**

##### **5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.



CG2 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.
CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
CG7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
CG8 - Capacidad de análisis y síntesis
CG9 - Capacidad de organizar y planificar
CG10 - Conocimientos generales y básicos de la profesión
CG11 - Resolución de problemas
CG12 - Toma de decisiones
CG13 - Capacidad crítica y autocrítica
CG14 - Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas
CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
CG16 - Capacidad de aprender
CG17 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones
CG18 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma
CG20 - Diseño y gestión de proyectos
CG21 - Liderazgo
CG22 - Iniciativa y espíritu emprendedor
CG23 - Motivación por la calidad
CG24 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición
CE3 - Bioquímica
CE5 - Composición de alimentos y materias primas
CE6 - Valor nutritivo y funcionalidad
CE7 - Propiedades fisicoquímicas de los alimentos
CE8 - Técnicas de análisis de alimentos



CE11 - Procesado y modificaciones de los alimentos		
CE15 - Higiene de los manipuladores de alimentos, de los productos y procesos		
CE18 - Gestión de la calidad		
CE19 - Normalización y legislación alimentaria		
CE22 - Deontología		
CE32 - Fabricar y conservar alimentos		
CE33 - Analizar alimentos		
CE34 - Controlar y optimizar los procesos y los productos		
CE35 - Innovar y desarrollar nuevos productos alimenticios		
CE36 - Innovar y aplicar nuevos procesos tecnológicos a la producción de alimentos		
CE40 - Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria		
CE41 - Implementar sistemas de calidad		
CE51 - Realizar tareas de formación de personal		
CE52 - Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria		
CE53 - Informar a los consumidores y a la sociedad en general sobre aspectos relacionados con los alimentos y ámbito alimentario		
CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones		
CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales		
CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	206	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	37	100
Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones	128	100
Actividades Prácticas	114	100
Actividades Prácticas de Laboratorio	114	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	490	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor. Dado el carácter científico tecnológico del máster para la realización de los seminarios los alumnos realizarán búsquedas bibliográficas y utilizarán artículos científicos redactados preferentemente en lengua inglesa. En la mayoría de los cursos se incluye como actividad formativa el seminario, por lo que este tipo de actividad se utiliza para la adquisición de la competencia de utilización del inglés a nivel disciplinar. Los seminarios concluirán con la		



elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.

Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos de laboratorio, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.

Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.

Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	40.0	80.0
Examen práctico: prueba objetiva de evaluación de evaluación, para evaluar los resultados de aprendizaje previstos en las actividades prácticas de la materia.	10.0	30.0
Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	30.0
Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas, actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.	0.0	20.0

#### NIVEL 2: SEGURIDAD ALIMENTARIA

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
6	18	0

##### DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral

ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		4,5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
4,5	4,5	4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12

##### LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Higiene Alimentaria</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	9	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
	9	
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Toxicología Alimentaria</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Análisis de Riesgos en la Industria Alimentaria</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>



Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		4,5
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Evaluación de la seguridad toxicológica de los alimentos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Restauración colectiva</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar los conocimientos adquiridos sobre los peligros biológicos, físicos y químicos asociados a los alimentos, en el análisis y evaluación de los riesgos y en la gestión de la seguridad alimentaria a lo largo de la cadena alimentaria.</li> <li>Identificar todos los factores que intervienen en la inocuidad de los alimentos desde su producción hasta su consumo.</li> <li>Aplicar la metodología de trabajo de Análisis del Riesgos al ámbito de los riesgos alimentarios</li> <li>Identificar las diferentes enfermedades de transmisión alimentaria, de acuerdo a su origen, etiología, patogenia y sintomatología, y saber aplicar las medidas de control y prevención durante la obtención, la fabricación y manipulación de los alimentos.</li> <li>Utilizar los principales métodos de análisis microbiológico y químico en la evaluación de las características de calidad de los alimentos, relacionadas con los parámetros higiénicos y de inocuidad y/o seguridad alimentaria.</li> <li>Aplicar los conocimientos teóricos a la práctica para la resolución de problema asociados con la inocuidad de los alimentos.</li> <li>Realizar análisis bromatológicos, interpretar sus resultados y redactar informes, asumiendo la responsabilidad de emitir dictámenes relacionados con la calidad higiénica y sanitaria de los alimentos analizados.</li> <li>Implantar medidas de gestión eficaces para la prevención de riesgos en el sector de la restauración colectiva, abarcando el control de materia primas, procesos culinarios, manipulación y distribución.</li> <li>Interpretar los criterios microbiológicos en relación a la seguridad alimentaria.</li> <li>Estudiar los principios de la evaluación de la seguridad toxicológica en alimentos, evaluando el riesgo de peligros químicos, naturales y de síntesis, asociados a los mismos y conocer los procedimientos para la evaluación de dichas sustancias.</li> <li>Identificar los organismos reguladores y legislación nacional e internacional relacionados con la evaluación de los riesgos alimentarios.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><b>Higiene Alimentaria</b></p> <p>Higiene general: contaminación biótica de los alimentos, alteraciones de los alimentos por los agentes bióticos y métodos de control. Ecología microbiana y parasitaria: parámetros intrínsecos, extrínsecos y tecnológicos que determinan el comportamiento de los microorganismos y parásitos en los alimentos. Microorganismos marcadores: índices e indicadores y su significado en la higiene de los alimentos. Microorganismos responsables de enfermedades de transmisión alimentaria. Parásitos transmitidos por alimentos. Contaminación, conservación y alteración de los diferentes grupos de alimentos por microorganismos y parásitos. Diseño higiénico de los establecimientos alimentarios. Cuantificación e identificación de microorganismos marcadores, alterantes y responsables de toxoinfecciones alimentarias</p> <p><b>Toxicología Alimentaria</b></p> <p>Definición de Toxicología y conceptos básicos. Proceso EADME de los tóxicos, mecanismos de toxicidad. Bases de la Toxicología Experimental. Fisiopatología de las intoxicaciones. Peligros químicos, de origen biótico como abiótico, vehiculados por los alimentos de origen animal y vegetal. Criterios de evaluación toxicológica de alimentos en la industria alimentaria, en sus diferentes fases de producción. Análisis de los principales tóxicos de los alimentos, metodología, aplicaciones e interpretación de los resultados en el contexto de la salud pública.</p> <p><b>Análisis de Riesgos en la Industria Alimentaria</b></p> <p>Introducción a la gestión de la seguridad alimentaria: principios y conceptos. Evaluación, determinación cuantitativa y caracterización de los riesgos. Nivel tolerable de protección del consumidor, establecimientos de objetivos de seguridad alimentaria, criterios del proceso y de productos y medidas de control en la industria alimentaria. Epidemiología de las enfermedades de transmisión alimentaria. Sistemas de alerta y la gestión de la seguridad alimentaria. Planes de muestreo y establecimiento de criterios microbiológicos para la aceptación de un lote. Sistemas de aseguramiento de la calidad sanitaria: Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC), sistemas de certificación sanitaria en el sector primario y en el sector de transformación. Aplicación del APPCC en la industria alimentaria para garantizar la seguridad alimentaria.</p> <p><b>Evaluación de la seguridad toxicológica de los alimentos</b></p>		



Principios de la evaluación de la seguridad en aditivos y contaminantes en alimentos. Tipos de ensayos en la evaluación de la seguridad aplicados a los distintos grupos de sustancias químicas con relevancia toxicológica. Evaluación toxicológica de residuos de fármacos de uso veterinario y de sustancias carcinogénicas presentes en alimentos. Organismos relacionados con la evaluación del riesgo toxicológico de los alimentos. Legislación.

#### Restauración colectiva

Normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. Formación para el carné de manipulador de alimentos. APPCC en comedores colectivos y cocinas centrales. Programa de autocontrol. Sistemas de calidad implantados en el sector de comidas preparadas. Almacenamiento de los alimentos en condiciones adecuadas y rotación de los mismos. Control del *¿stock¿* de los almacenes. Elaboración de menús equilibrados dirigidos a colectividades mediante ordenador. Nociones de alimentos o ingredientes perjudiciales en personas con ciertas enfermedades. Atención al cliente.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.

CG2 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.

CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.

CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CG7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CG8 - Capacidad de análisis y síntesis

CG9 - Capacidad de organizar y planificar

CG10 - Conocimientos generales y básicos de la profesión

CG11 - Resolución de problemas

CG12 - Toma de decisiones

CG13 - Capacidad crítica y autocrítica

CG14 - Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas

CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica

CG16 - Capacidad de aprender

CG17 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones

CG18 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma

CG20 - Diseño y gestión de proyectos

CG21 - Liderazgo

CG22 - Iniciativa y espíritu emprendedor

CG23 - Motivación por la calidad

CG24 - Sensibilidad hacia temas medioambientales

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética



CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE8 - Técnicas de análisis de alimentos		
CE13 - Microbiología y parasitología de los alimentos		
CE14 - Toxicología alimentaria		
CE15 - Higiene de los manipuladores de alimentos, de los productos y procesos		
CE16 - Diseño higiénico de establecimientos e industrias alimentarias		
CE17 - Análisis de riesgos en la industria alimentaria		
CE19 - Normalización y legislación alimentaria		
CE33 - Analizar alimentos		
CE38 - Analizar y evaluar los riesgos alimentarios		
CE39 - Gestionar la seguridad alimentaria		
CE40 - Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria		
CE47 - Realizar informes técnico-sanitarios sobre industrias alimentarias		
CE48 - Desarrollar la planificación de menús para colectividades		
CE50 - 50°CE Planificar y desarrollar programas relacionados con la promoción y protección de la salud y de prevención de enfermedades		
CE51 - Realizar tareas de formación de personal		
CE52 - Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria		
CE53 - Informar a los consumidores y a la sociedad en general sobre aspectos relacionados con los alimentos y ámbito alimentario		
CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones		
CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales		
CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Exposición teórica / Clase magistral	142	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	46	100
Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones	60	100
Actividades Prácticas	64	100
Actividades Prácticas de Laboratorio	50	100
Actividades Prácticas de Ordenador	14	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	288	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		



Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.

Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.

Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor. Dado el carácter científico tecnológico del máster para la realización de los seminarios los alumnos realizarán búsquedas bibliográficas y utilizarán artículos científicos redactados preferentemente en lengua inglesa. En la mayoría de los cursos se incluye como actividad formativa el seminario, por lo que este tipo de actividad se utiliza para la adquisición de la competencia de utilización del inglés a nivel disciplinar. Los seminarios concluirán con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.

Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos de laboratorio, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.

Actividades prácticas con ordenador: actividades de los alumnos en aulas de informática, realizadas en grupos reducidos o individualmente, dirigidas al uso y conocimiento de TIC, supervisadas por el profesor.

Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.

Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	60.0	80.0
Examen práctico: prueba objetiva de evaluación de evaluación, para evaluar los resultados de aprendizaje previstos en las actividades prácticas de la materia.	10.0	30.0
Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	20.0
Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas, actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.	0.0	20.0

#### NIVEL 2: GESTIÓN Y CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
6	18	0
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	9	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
9	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Normalización y Legislación Alimentaria		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Gestión de la Empresa Alimentaria		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Gestión de la Contaminación en la Industria Alimentaria</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
4,5		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Marketing y Comportamiento del Consumidor de Alimentos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
4,5		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>



No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Estrategias de innovación y desarrollo de alimentos elaborados</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Dirección estratégica y creación de empresas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No



ITALIANO	OTRAS
No	No
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>	
No existen datos	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la organización y gestión de las empresas al funcionamiento de una industria alimentaria.</li> <li>• Aplicar e interpretar la legislación alimentaria y las diferentes normas de calidad dentro de la industria alimentaria para asegurar la calidad de los productos alimenticios.</li> <li>• Realizar un asesoramiento científico-técnico en las industrias alimentarias de acuerdo a la normativa vigente.</li> <li>• Desarrollar la gestión de marketing de los alimentos.</li> <li>• Llevar a cabo análisis del mercado y de los consumidores para asesorar a las empresas en el desarrollo de nuevos alimentos.</li> <li>• Ser capaz de gestionar los efluentes líquidos y gaseosos, y los residuos generados en las diferentes industrias agroalimentarias para reducir y eliminar la contaminación ambiental.</li> <li>• Redactar informes, asumiendo la responsabilidad de emitir dictámenes relacionados con la calidad global de los alimentos analizados.</li> <li>• Detectar oportunidades de negocio a través del análisis DAFO y comprender las posibilidades existentes a la hora de convertirse en empresario.</li> <li>• Identificar las alternativas y decisiones estratégicas de una empresa y hacer recomendaciones para mejorar su posición competitiva.</li> <li>• Conocer las distintas etapas del desarrollo de un nuevo producto alimentario.</li> <li>• Formular y/o adaptar alimentos a las necesidades del consumidor.</li> <li>• Evaluar la viabilidad de los nuevos productos en base a las capacidades y recursos productivos disponibles.</li> </ul>	
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>	
<p><b>Normalización y Legislación Alimentaria</b> El Ordenamiento Jurídico Español. Sistema de Fuentes. La distribución de competencias. La organización administrativa. Intervención administrativa en materia alimentaria. Derecho Alimentario. - Antecedentes y codificación. Derecho alimentario fundamental. Derecho alimentario español. Organismos de ordenación alimentaria Defensa de los consumidores. Comercio de los productos alimentarios. Industrias alimentarias. Disposiciones legislativas generales en relación a los alimentos y bebidas.</p> <p><b>Gestión de la Empresa Alimentaria</b> Concepto de empresa y sus funciones; la introducción de la Dirección Estratégica como herramienta de ayuda a la toma de decisiones por parte de los directivos; la función de planificación y la importancia de la correcta fijación de los objetivos en la empresa; la función de control; la función de organización, los elementos que componen la estructura organizativa y el proceso de desarrollo de dicha estructura; la función de dirección, el liderazgo y la motivación; la función financiera, análisis de la estructura económico-financiera de la empresa, conceptos de balance y cuenta de explotación, la inversión y las fuentes de financiación; la función de producción, diseño del sistema productivo, los costes de producción y el control de la producción.</p> <p><b>Gestión de la Contaminación en la Industria Alimentaria</b> Contaminación del agua en la industria alimentaria. Origen y efectos. Evaluación de la contaminación del agua. Tratamiento de las aguas residuales generadas: pre-tratamientos, tratamientos primarios, tratamientos secundarios y tratamientos terciarios; sistemas de tratamiento natural; tratamiento de los fangos. Contaminación atmosférica: principales especies contaminantes, efectos de la contaminación atmosférica, captación y cuantificación de los contaminantes. Procedimientos de depuración de los contaminantes atmosféricos: equipos para la depuración de materia particulada y de gases y vapores. Residuos generados en la industria alimentaria: gestión y tratamiento. Legislación básica sobre contaminación de aguas, contaminación atmosférica y residuos</p> <p><b>Marketing y Comportamiento del Consumidor de Alimentos</b> Concepto de marketing; las decisiones de marketing relacionadas con los alimentos como productos comerciales, la fijación de precios, la comunicación con el mercado y la distribución de alimentos en el mercado; la investigación del mercado de los alimentos; el comportamiento de los consumidores en relación a los alimentos; y el desarrollo de nuevos alimentos desde una perspectiva comercial.</p> <p><b>Estrategias de innovación y desarrollo de alimentos elaborados</b> Desarrollo de Nuevos Productos como base en la estrategia empresarial. La innovación. El Departamento de Investigación y Desarrollo. Funciones y usos de una planta piloto. El proceso de desarrollo de nuevos productos. Generación y evaluación de ideas, desarrollo de test de concepto. La seguridad alimentaria en el desarrollo de un nuevo producto. Marco legal regulatorio. Desarrollo tecnológico de nuevos productos: nuevos ingredientes y aditivos. Desarrollo tecnológico de nuevos alimentos enriquecidos, dietéticos y/o funcionales. Nuevas tecnologías y envases en el procesado de los alimentos.</p> <p><b>Dirección estratégica y creación de empresas</b> Los contenidos de la asignatura comprenden: Desarrollo del análisis estratégico con la elaboración del DAFO; alternativas a la hora de constituir la empresa, la franquicia, la empresa familiar, la adquisición de empresas, la intracreación; elaboración de Plan de actuaciones, estructura del plan de empresa; alternativas estratégicas, ventaja competitiva, estrategias competitivas, estrategias de segmentación, estrategias corporativas, estrategias de internacionalización; implantación y control de la estrategia; preparación para ser empresario, concepto de network, factores de éxito, errores más frecuentes en la creación de la empresa.</p>	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.	
CG2 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.	
CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.	
CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.	



CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
CG7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
CG8 - Capacidad de análisis y síntesis
CG9 - Capacidad de organizar y planificar
CG10 - Conocimientos generales y básicos de la profesión
CG11 - Resolución de problemas
CG12 - Toma de decisiones
CG13 - Capacidad crítica y autocrítica
CG14 - Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas
CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
CG16 - Capacidad de aprender
CG17 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones
CG18 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma
CG20 - Diseño y gestión de proyectos
CG21 - Liderazgo
CG22 - Iniciativa y espíritu emprendedor
CG23 - Motivación por la calidad
CG24 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE18 - Gestión de la calidad
CE19 - Normalización y legislación alimentaria
CE20 - Economía, técnicas de mercado y gestión
CE21 - Gestión medioambiental
CE22 - Deontología
CE34 - Controlar y optimizar los procesos y los productos
CE35 - Innovar y desarrollar nuevos productos alimenticios
CE37 - Gestionar subproductos y residuos
CE40 - Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria
CE41 - Implementar sistemas de calidad



CE42 - Comercialización de los productos alimentarios		
CE51 - Realizar tareas de formación de personal		
CE52 - Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria		
CE53 - Informar a los consumidores y a la sociedad en general sobre aspectos relacionados con los alimentos y ámbito alimentario		
CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones		
CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales		
CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Exposición teórica / Clase magistral	145	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	24	100
Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones	105	100
Actividades Prácticas	12	100
Actividades Prácticas de Laboratorio	7	100
Actividades Prácticas de Ordenador	5	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	314	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor. Dado el carácter científico tecnológico del máster para la realización de los seminarios los alumnos realizarán búsquedas bibliográficas y utilizarán artículos científicos redactados preferentemente en lengua inglesa. En la mayoría de los cursos se incluye como actividad formativa el seminario, por lo que este tipo de actividad se utiliza para la adquisición de la competencia de utilización del inglés a nivel disciplinar. Los seminarios concluirán con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos de laboratorio, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar	60.0	80.0



los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.		
Examen práctico: prueba objetiva de evaluación de evaluación, para evaluar los resultados de aprendizaje previstos en las actividades prácticas de la materia.	10.0	30.0
Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	20.0
Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas, actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: NUTRICIÓN Y SALUD</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
<b>ECTS NIVEL2</b>		
<b>ECTS OPTATIVAS</b>	<b>ECTS OBLIGATORIAS</b>	<b>ECTS BÁSICAS</b>
6	18	0
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
4,5	6	4,5
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
9		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Nutrición Humana</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Alimentación y Cultura</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
4,5		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Dietética</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		4,5
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Salud Pública		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Hábitos Alimentarios en la Región de Murcia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Alimentos Funcionales y Nutrigenómica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el valor nutritivo de los alimentos y diseñar dietas de acuerdo a las recomendaciones nacionales e internacionales</li> <li>• Establecer las ingestas dietéticas adecuadas de un individuo en las diferentes etapas de la vida</li> <li>• Determinar el estado nutricional de un individuo mediante encuestas alimentarias, datos antropométricos, parámetros bioquímicos y clínicos</li> <li>• Diseñar dietas terapéuticas de acuerdo a las necesidades de un individuo con patologías</li> <li>• Diseñar estudios epidemiológicos para una población determinada.</li> <li>• Establecer las medidas de prevención de enfermedades frecuentes una vez se han identificado los riesgos.</li> <li>• Identificar las características básicas del sistema sanitario español, su planificación y evaluación de las actividades.</li> <li>• Valorar la importancia que tiene para los ciudadanos la dimensión cultural de la alimentación y conocer los profundos cambios que se están produciendo en este campo.</li> <li>• Orientar a los ciudadanos en la creación de hábitos alimentarios saludables.</li> <li>• Adquirir una visión global de los hábitos alimentarios de la Región de Murcia desde una perspectiva antropológica e identificar su patrimonio alimentario, y los cambios que se están produciendo.</li> <li>• Identificar los nutrientes de interés funcional en el diseño de nuevos alimentos.</li> <li>• Adquirir bases científicas para la investigación y desarrollo de alimentos funcionales y para la evaluación de su funcionalidad.</li> <li>• Conocer las bases e identificar las herramientas que utiliza la Nutrigenómica para caracterizar la interacción nutriente-genoma a diferentes niveles.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><b>Nutrición Humana</b> Identidad cultural de la Región de Murcia. Patrimonio cultural alimentario de la Región de Murcia. Métodos de investigación en Antropología de la alimentación. Perspectiva histórica de la cultura gastronómica regional. Las cocinas regionales. Hábitos, prácticas y estilos alimentarios de la Región de Murcia.</p> <p><b>Alimentación y Cultura</b> Enfoques de la alimentación humana. Perspectiva cultural de la alimentación. Métodos de investigación en Antropología de la alimentación. Hábitos, prácticas y estilos alimentarios. Perspectiva histórica de la alimentación. La alimentación en las sociedades primitivas y en la sociedad industrial. Alimentos artesanales, industriales, transgénicos, ecológicos y funcionales.</p> <p><b>Dietética</b></p>		



Formas alternativas de alimentación. Dietoterapia. Densidad de nutrientes. Realización de una dieta. Bocio endémico y déficit de yodo. Dieta, flúor y caries. Cuidados nutricionales en anemias carenciales. Anorexia nerviosa y bulimia. Nutrición y cáncer. Intolerancias y alergias alimentarias. Alcohol en la dieta. Cuidados nutricionales y recomendaciones dietéticas en el sobrepeso y la obesidad. Dietas de adelgazamiento. Hipertensión. Dietas controladas en sodio. Dieta en insuficiencia renal, en la litiasis urinaria y en la hiperuricemia. Nutrición e inmunidad. Aspectos nutricionales en el sida. Nutrición y diabetes. Hiperlipemias. Nutrición y enfermedades cardiovasculares. Dietas en colesterolemia. Nutrición en enfermedades del sistema nervioso. Nutrición y osteoporosis. Alimentación artificial. Nutrición en situaciones de estrés metabólico: sepsis, traumatismos, quemaduras y cirugía.

#### Salud Pública

Concepto y funciones de la Salud Pública. Planificación y Programación de los Servicios de Salud. El sistema de salud español. Medicina Preventiva, Salud Pública y Salud Comunitaria. Concepto y usos de la epidemiología. Medidas de asociación e impacto potencial. Riesgo relativo y riesgo atribuible. Indicadores sanitarios. Demografía y salud. Epidemiología descriptiva: persona, tiempo y lugar. Tipos estudios epidemiológicos. Encuestas de alimentación y nutrición. Validez y precisión. Estudios de casos y controles. Estudios de cohortes. Estudios experimentales: ensayos clínicos controlados y ensayos de intervención comunitaria. Aspectos éticos de la investigación en salud pública. Epidemiología de las enfermedades transmisibles. Bases generales de la prevención de las enfermedades transmisibles.

#### Hábitos Alimentarios en la Región de Murcia

Identidad cultural de la Región de Murcia. Patrimonio cultural alimentario de la Región de Murcia. Métodos de investigación en Antropología de la alimentación. Perspectiva histórica de la cultura gastronómica regional. Las cocinas regionales. Hábitos, prácticas y estilos alimentarios de la Región de Murcia.

#### Alimentos Funcionales y Nutrigenómica

Interacción nutriente y salud. Alimentos funcionales: diseño de nuevos alimentos de interés nutricional. Evaluación de los alimentos funcionales durante su vida comercial. Nutrigenómica: interacciones entre dieta, genoma y salud. Herramientas de la Nutrigenómica.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.

CG2 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.

CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.

CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.

CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.

CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.

CG7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.

CG8 - Capacidad de análisis y síntesis

CG9 - Capacidad de organizar y planificar

CG10 - Conocimientos generales y básicos de la profesión

CG11 - Resolución de problemas

CG12 - Toma de decisiones

CG13 - Capacidad crítica y autocrítica

CG14 - Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas

CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica

CG16 - Capacidad de aprender

CG17 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones

CG18 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma

CG20 - Diseño y gestión de proyectos

CG21 - Liderazgo

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio



CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE6 - Valor nutritivo y funcionalidad		
CE22 - Deontología		
CE23 - Nutrición humana y dietoterapia		
CE24 - Dietética. Bases de la alimentación saludable		
CE25 - Epidemiología nutricional		
CE26 - Conductas y hábitos alimentarios en la población		
CE27 - Fisiopatología y patología nutricional		
CE28 - Métodos de valoración del estado nutricional		
CE29 - Metodología de la educación alimentaria		
CE30 - Sistemas de salud y políticas alimentarias		
CE31 - Alimentación y cultura		
CE43 - Identificar los factores que influyen en la nutrición		
CE44 - Calcular y establecer pautas alimentarias saludables en individuos y colectividades		
CE45 - Evaluar el estado nutricional individual y en colectividades		
CE46 - Diseñar e interpretar encuestas alimentarias		
CE48 - Desarrollar la planificación de menús para colectividades		
CE49 - Realizar educación alimentaria		
CE50 - 50°CE Planificar y desarrollar programas relacionados con la promoción y protección de la salud y de prevención de enfermedades		
CE51 - Realizar tareas de formación de personal		
CE52 - Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria		
CE53 - Informar a los consumidores y a la sociedad en general sobre aspectos relacionados con los alimentos y ámbito alimentario		
CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones		
CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales		
CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Exposición teórica / Clase magistral	153	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	32	100
Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones	102	100
Actividades Prácticas	17	100
Actividades Prácticas de Laboratorio	6	100



Actividades Prácticas de Ordenador	11	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	296	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.		
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor. Dado el carácter científico tecnológico del máster para la realización de los seminarios los alumnos realizarán búsquedas bibliográficas y utilizarán artículos científicos redactados preferentemente en lengua inglesa. En la mayoría de los cursos se incluye como actividad formativa el seminario, por lo que este tipo de actividad se utiliza para la adquisición de la competencia de utilización del inglés a nivel disciplinar. Los seminarios concluirán con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.		
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos de laboratorio, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.		
Actividades prácticas con ordenador: actividades de los alumnos en aulas de informática, realizadas en grupos reducidos o individualmente, dirigidas al uso y conocimiento de TIC, supervisadas por el profesor.		
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	60.0	80.0
Examen práctico: prueba objetiva de evaluación de evaluación, para evaluar los resultados de aprendizaje previstos en las actividades prácticas de la materia.	10.0	30.0
Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	20.0
Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas, actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS</b>		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
9	60	0
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	12	4,5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
4,5	6	21
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
15	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Producción de materias primas</b>		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Fundamentos de Ingeniería Química</b>		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Operaciones Básicas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	9	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
	9	
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Tecnología Alimentaria I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>



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	
<b>NIVEL 3: Tecnología Alimentaria II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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	
<b>NIVEL 3: Fisiología y Tratamiento poscosecha</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		3
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Industrias Alimentarias I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Industrias Alimentarias II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Industrias Alimentarias III		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Industrias Alimentarias IV		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Tecnología culinaria		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Biotecnología Alimentaria</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Avances en procesos tecnológicos de control microbiano</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar balances de materia y energía para poder definir las corrientes de proceso en una industria alimentaria.</li> <li>• Resolver casos prácticos sencillos de diseño de reactores químicos utilizados en la industria alimentaria.</li> <li>• Gestionar e implementar sistemas de producción, obtención, pre-tratamiento y selección de materias primas y otros ingredientes alimentarios</li> <li>• Fabricar y conservar alimentos transformados.</li> <li>• Mejorar los procesos existentes de elaboración y las propiedades de los productos finales.</li> <li>• Desarrollar nuevos procesos de elaboración y nuevos productos de acuerdo con las necesidades del sector alimentario.</li> <li>• Gestionar e implementar sistemas de calidad y seguridad aplicados al procesado y conservación de alimentos.</li> <li>• Formar personal técnico en el campo de la tecnología alimentaria.</li> <li>• Realizar asesoramiento científico y técnico en materia de tecnología alimentaria a industrias y organizaciones alimentarias.</li> <li>• Conocer los procesos tecnológicos implicados en la preparación culinaria de los alimentos, los nuevos ingredientes y nuevas técnicas culinarias y sus efectos sobre sus propiedades nutritivas y organolépticas.</li> <li>• Conocer los planteamientos actuales exigidos por la restauración diferida y sus distintos sistemas de producción y distribución.</li> <li>• Conocer los procesos tecnológicos avanzados (equipamiento y envasado) de control de microorganismos alterantes y patógenos en la industria alimentaria.</li> <li>• Conocer los factores ambientales de la formación de biofilms en la industria alimentaria y las tecnologías de control.</li> <li>• Diseñar procesos biotecnológicos (catalizadores biológicos y cultivos celulares) de aplicación directa en Ciencia y Tecnología de los Alimentos basados en técnicas bioquímicas y evaluar su aplicación desde el punto de vista económico.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><b>Producción de materias primas</b></p> <p>Incidencia de la obtención de materias primas vegetales y animales. Infraestructura agraria. Factores ecológicos que permiten el desarrollo de las plantas. Fundamentos naturales de las principales técnicas agrícolas. Características y principios de la producción de los principales recursos vegetales. Materias primas de origen vegetal para consumo humano. Fundamentos de la zootécnica. Estructura, alimentación, cría y reproducción de animales sanos. Producción de las principales especies animales con interés en la obtención de materias primas de origen animal para consumo humano.</p> <p><b>Fundamentos de Ingeniería Química</b></p> <p>Introducción a los sistemas de unidades. Balances de materia. Balances de energía, total y entálpico. Balance de energía mecánica. Medida de la presión. Velocidad de reacción y cinética química. Reactores químicos. Introducción a las operaciones unitarias de la Ingeniería Química</p> <p><b>Operaciones Básicas</b></p> <p>Operaciones básicas controladas por el transporte de cantidad de movimiento. Flujo de fluidos. Principios de la transmisión de calor: mecanismos. Intercambiadores de calor. Principios de transferencia de calor en estado no estacionario. Principios de la transferencia de materia. Clasificación de las operaciones de transferencia de materia: equilibrio entre fases. Extracción sólido-líquido. Introducción a los principios básicos de otras operaciones de transferencia de materia de interés en la industria alimentaria.</p> <p><b>Tecnología Alimentaria I</b></p> <p>Propiedades tecnológicas generales de alimentos y materiales auxiliares. Tratamientos tecnológicos y biotecnológicos generales (objetivos tecnológicos, procesos, maquinaria e instalaciones) empleados en la industrialización de los alimentos (I): Preliminares. Cambio de tamaño y forma. Combinación. Separación. Térmicos. Frigoríficos. Modificaciones de los alimentos debidas a los citados tratamientos tecnológicos. Análisis y gestión de riesgos tecnológicos con incidencia en la calidad y la seguridad alimentaria. Bioprocesos</p> <p><b>Tecnología Alimentaria II</b></p>		



Tratamientos tecnológicos y biotecnológicos generales (objetivos tecnológicos, procesos, maquinaria e instalaciones) empleados en la industrialización de los alimentos (II): Concentración. Deshidratación. Irradiación. Presurización. Eléctricos y electromagnéticos. Ópticos. Envasado. Tratamientos auxiliares. Modificaciones de los alimentos debidas a los citados tratamientos tecnológicos. Análisis y gestión de riesgos tecnológicos con incidencia en la calidad y la seguridad alimentaria. Aditivos alimentarios, especias y coadyuvantes tecnológicos.

#### **Fisiología y Tratamiento poscosecha**

Fisiología poscosecha de vegetales. Conceptos de maduración y senescencia. Parámetros indicativos y su medida. Factores físicos, químicos, fisiológicos y genéticos que regulan la maduración de frutas y hortalizas. Diseño de estrategias y tratamientos para la conservación en fresco. Criterios de calidad.

#### **Industrias Alimentarias I**

Procesado específico (ingredientes, materiales auxiliares, procesos, maquinaria e instalaciones) empleado en la industrialización de la carne, pescado y huevos. Transformaciones de la carne, pescado y huevos debidos los tratamientos tecnológicos. Rendimiento, calidad tecnológica y sensorial; atributos específicos de calidad; influencia de ingredientes y tecnología; defectos de fabricación: mejora de procesos y/o productos transformados de la carne, pescado y huevos. Análisis y gestión de riesgos tecnológicos para la calidad y seguridad alimentarias en la industria cárnica, de productos transformados del pescado y de ovoproductos.

#### **Industrias Alimentarias II**

Procesado específico (ingredientes, materias auxiliares, procesos, maquinaria e instalaciones) empleado en la industrialización de de frutas, hortalizas y cereales: productos mínimamente procesados, elaboración de conservas vegetales, elaboración de zumos y bebidas de frutas, obtención de derivados de cereales. Transformaciones de frutas, hortalizas y cereales debidas a los tratamientos tecnológicos. Rendimiento; calidad tecnológica y sensorial; atributos específicos de calidad; influencia de ingredientes y tecnología; defectos de fabricación; mejora de procesos y/o productos transformados de frutas, hortalizas y cereales. Análisis y gestión de riesgos tecnológicos para la calidad y seguridad alimentaria en la industria de transformación de frutas, hortalizas y cereales.

#### **Industrias Alimentarias III**

Procesado específico (ingredientes, materiales auxiliares, procesos, maquinaria e instalaciones) empleado en la industrialización de la uva, de otras materias primas utilizadas en la elaboración de bebidas alcohólicas y de semillas oleaginosas. Transformaciones de las mismas debidas a los tratamientos tecnológicos. Rendimiento, calidad tecnológica y sensorial; atributos específicos de calidad; influencia de ingredientes y tecnología; defectos de fabricación: mejora de procesos y/o productos transformados de la uva, de las materias primas utilizadas en la elaboración de bebidas alcohólicas y de semillas oleaginosas. Análisis y gestión de riesgos tecnológicos para la calidad y seguridad alimentarias en la Industria Enológica y de Aceites.

#### **Industrias Alimentarias IV**

Procesado específico (ingredientes, materiales auxiliares, procesos, maquinaria e instalaciones) empleado en la industrialización de la leche, azúcar, cacao y derivados. Transformaciones de la leche, azúcar, cacao y derivados debidos los tratamientos tecnológicos. Rendimiento, calidad tecnológica y sensorial; atributos específicos de calidad; influencia de ingredientes y tecnología; defectos de fabricación: mejora de procesos y/o productos lácteos y transformados del azúcar, chocolate y confitería. Análisis y gestión de riesgos tecnológicos para la calidad y seguridad alimentarias en la industria láctea y de productos transformados del azúcar, chocolate y confitería.

#### **Tecnología culinaria**

Introducción, concepto y objetivos de la tecnología culinaria. El espacio culinario y la organización de la cocina. Tratamientos culinarios y su efecto sobre los alimentos: conservación de ingredientes; operaciones a temperatura ambiente; procesos con aplicación de calor y/o frío; otras operaciones culinarias. Nuevos ingredientes y nuevos métodos de cocinado. Diseño de cocinas para restauración colectiva. Calidad en tecnología culinaria. Restauración diferida: sistemas y aplicaciones. Análisis y gestión de riesgos tecnológicos en empresas de producción y servicio de alimentos cocinados.

#### **Biología Alimentaria**

Técnicas biotecnológicas empleadas para la producción de azúcares bioactivos (Ejemplo. Oligofruetosacáridos). Técnicas biotecnológicas empleadas para la producción de hidrolizados proteicos activos y su purificación cromatográfica. Técnicas biotecnológicas empleadas para la producción de suplementos nutritivos. Técnicas biotecnológicas empleadas para la producción de alimentos saludables (Ejemplo: Alimentos bajos en colesterol). Técnicas biotecnológicas empleadas para la producción de aditivos naturales de uso alimentario (Ejemplo: Producción de betalainas a partir de cultivos celulares). Técnicas biotecnológicas empleadas para la modificación de aceites y grasas (Ejemplo: Alimentos reducidos en calorías, uso de lisolectina). Técnicas biotecnológicas empleadas para el envasado biodegradable de alimentos (Ejemplo: Desarrollo de films elaborados a partir de quitosan para su uso en el envasado alimentario).

#### **Avances en procesos tecnológicos de control microbiano**

Aplicación de tecnologías emergentes al control microbiano en alimentos. Aplicaciones de envases activos y/o inteligentes al control microbiano. Diseño higiénico de instalaciones y equipos. Tecnología de salas blancas. Formación de biofilms y su control. Casos prácticos de aplicación a diversas industrias alimentarias.

### **5.5.1.4 OBSERVACIONES**

### **5.5.1.5 COMPETENCIAS**



<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>
CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.
CG2 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.
CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
CG7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
CG8 - Capacidad de análisis y síntesis
CG9 - Capacidad de organizar y planificar
CG10 - Conocimientos generales y básicos de la profesión
CG11 - Resolución de problemas
CG12 - Toma de decisiones
CG13 - Capacidad crítica y autocrítica
CG14 - Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas
CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
CG16 - Capacidad de aprender
CG17 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones
CG18 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma
CG20 - Diseño y gestión de proyectos
CG21 - Liderazgo
CG22 - Iniciativa y espíritu emprendedor
CG23 - Motivación por la calidad
CG24 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE7 - Propiedades fisicoquímicas de los alimentos
CE8 - Técnicas de análisis de alimentos
CE9 - Producción de materias primas
CE10 - Operaciones básicas en la industria alimentaria



CE11 - Procesado y modificaciones de los alimentos		
CE12 - Biotecnología alimentaria		
CE16 - Diseño higiénico de establecimientos e industrias alimentarias		
CE17 - Análisis de riesgos en la industria alimentaria		
CE18 - Gestión de la calidad		
CE32 - Fabricar y conservar alimentos		
CE33 - Analizar alimentos		
CE34 - Controlar y optimizar los procesos y los productos		
CE35 - Innovar y desarrollar nuevos productos alimenticios		
CE36 - Innovar y aplicar nuevos procesos tecnológicos a la producción de alimentos		
CE37 - Gestionar subproductos y residuos		
CE38 - Analizar y evaluar los riesgos alimentarios		
CE39 - Gestionar la seguridad alimentaria		
CE40 - Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria		
CE41 - Implementar sistemas de calidad		
CE47 - Realizar informes técnico-sanitarios sobre industrias alimentarias		
CE51 - Realizar tareas de formación de personal		
CE52 - Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria		
CE53 - Informar a los consumidores y a la sociedad en general sobre aspectos relacionados con los alimentos y ámbito alimentario		
CE54 - Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones		
CE55 - Poseer una actitud de respeto, afecto y aceptación en el entorno laboral que facilite las relaciones interpersonales		
CE56 - Potenciar una actitud positiva ante la formación continuada, entendiendo que la adquisición de conocimientos científico-técnicos en el ámbito alimentario es una tarea que requiere una actualización continuada de acuerdo al conocimiento científico y al desarrollo de nuevas tecnologías.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición teórica / Clase magistral	350	100
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	62	100
Seminarios / Aprendizaje orientado a proyectos / Estudio de Casos / Exposición y discusión de trabajos / Simulaciones	239	100
Actividades Prácticas	127	100
Actividades Prácticas de Laboratorio	127	100
Prácticas de Planta Piloto de Ingeniería Química y/o Tecnología de Alimentos	80	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	867	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Actividades de clase expositiva: exposición teórica, clase magistral, proyección..., dirigida al gran grupo, con independencia de que su contenido sea teórico práctico. Junto a la exposición de conocimientos, en las clases se plantean cuestiones, se aclaran dudas, se realizan ejemplificaciones, se establecen relaciones con las diferentes actividades prácticas que se realizan y se orienta la búsqueda de información.		
Actividades de clase práctica de aula: actividades prácticas de ejercicios y resolución de problemas, estudio de casos, aprendizaje orientado a proyectos, exposición y análisis de trabajos, debates, simulaciones, etc. Suponen la realización de tareas por parte de		



los alumnos, dirigidas y supervisadas por el profesor, con independencia de que en el aula se realicen individualmente o en grupos reducidos.
Seminarios: trabajo de los alumnos de profundización en una temática concreta, que puede integrar contenidos teóricos y prácticos, realizado en grupos reducidos y supervisado por el profesor. Dado el carácter científico tecnológico del máster para la realización de los seminarios los alumnos realizarán búsquedas bibliográficas y utilizarán artículos científicos redactados preferentemente en lengua inglesa. En la mayoría de los cursos se incluye como actividad formativa el seminario, por lo que este tipo de actividad se utiliza para la adquisición de la competencia de utilización del inglés a nivel disciplinar. Los seminarios concluirán con la elaboración y presentación escrita de un informe que, en algunos casos, puede hacerse público mediante exposición oral por parte de los alumnos y debate.
Actividades prácticas de laboratorio: realización de trabajos de laboratorio, realizados individualmente o en grupos reducidos, dirigidos y supervisados por el profesor.
Actividades prácticas de campo: actividad de los alumnos, dirigida a conocer un espacio o centro de interés que exige desplazamiento y estancia en el mismo.
Actividades prácticas con ordenador: actividades de los alumnos en aulas de informática, realizadas en grupos reducidos o individualmente, dirigidas al uso y conocimiento de TIC, supervisadas por el profesor.
Actividades prácticas de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos: actividades de los alumnos en la Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, donde se lleva a cabo el empleo y uso de las diferentes líneas de procesado de alimentos, realizadas en grupos reducidos o individualmente, supervisadas por el profesor.
Tutorías en grupo: sesiones programadas de orientación, revisión o apoyo a los alumnos por parte del profesor, realizadas en pequeños grupos, con independencia de que los contenidos sean teóricos o prácticos.
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen final: pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, o tipo test realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.	60.0	80.0
Examen práctico: prueba objetiva de evaluación de evaluación, para evaluar los resultados de aprendizaje previstos en las actividades prácticas de la materia.	10.0	30.0
Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.	10.0	20.0
Informes de prácticas: correspondientes a la ejecución de tareas prácticas, actividades en los laboratorios de biología, química, bioquímica, ingeniería química, análisis de alimentos y actividades de Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos, que muestran el saber hacer en las diferentes materias.	0.0	20.0

**NIVEL 2: PRÁCTICAS TUTELADAS**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

<b>CARÁCTER</b>	Prácticas Externas	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>



<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	12	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Prácticum</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Prácticas Externas	12	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	12	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el papel del graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos en los distintos organismos y entidades en las que puede realizar su labor profesional.</li> <li>• Trabajar en un laboratorio de análisis bromatológico.</li> <li>• Conocer el trabajo de producción y procesado de alimentos en las diferentes industrias alimentarias.</li> <li>• Evaluar los principales parámetros de control de calidad de los distintos sectores alimentarios.</li> <li>• Conocer los sistemas de gestión de calidad dentro de las industrias e implementar sistemas de aseguramiento de la calidad total y calidad sanitaria.</li> <li>• Realizar asesoramiento sanitario, bromatológico y legal a las empresas.</li> <li>• Realizar actividades de comercialización y estudios de mercado de productos alimenticios.</li> <li>• Trabajar en un departamento de I+D+i en una industria alimentaria.</li> <li>• Evaluar dietas nutricionales para distintas colectividades.</li> <li>• Realizar actividades de promoción de salud a través de asesoramiento dietético y nutricional.</li> <li>• Realizar actividades encaminadas a la comercialización de los alimentos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El alumno realizará prácticas pre-profesionales en diferentes organismos públicos y privados dentro del ámbito alimentario y relacionado con perfiles profesionales del título. La duración de las Prácticas Tuteladas será de 12 ECTS con una presencialidad del 85%. El alumno realizará prácticas diariamente con una duración de 6 horas durante 9 semanas, lo que supone unas 255 horas de trabajo práctico quedando 45 horas para estudio y preparación de las actividades a realizar, así como para elaboración de la memoria que será presentada públicamente ante una comisión.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		



<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>
CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.
CG2 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.
CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
CG7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
CG8 - Capacidad de análisis y síntesis
CG9 - Capacidad de organizar y planificar
CG10 - Conocimientos generales y básicos de la profesión
CG11 - Resolución de problemas
CG12 - Toma de decisiones
CG13 - Capacidad crítica y autocrítica
CG14 - Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas
CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
CG16 - Capacidad de aprender
CG17 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones
CG18 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma
CG20 - Diseño y gestión de proyectos
CG21 - Liderazgo
CG22 - Iniciativa y espíritu emprendedor
CG23 - Motivación por la calidad
CG24 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición
CE2 - Estructura y función del cuerpo humano
CE3 - Bioquímica



CE4 - Fundamentos de matemáticas y estadística en ciencia y tecnología de los alimentos		
CE5 - Composición de alimentos y materias primas		
CE6 - Valor nutritivo y funcionalidad		
CE7 - Propiedades fisicoquímicas de los alimentos		
CE8 - Técnicas de análisis de alimentos		
CE9 - Producción de materias primas		
CE10 - Operaciones básicas en la industria alimentaria		
CE11 - Procesado y modificaciones de los alimentos		
CE12 - Biotecnología alimentaria		
CE13 - Microbiología y parasitología de los alimentos		
CE14 - Toxicología alimentaria		
CE15 - Higiene de los manipuladores de alimentos, de los productos y procesos		
CE16 - Diseño higiénico de establecimientos e industrias alimentarias		
CE17 - Análisis de riesgos en la industria alimentaria		
CE18 - Gestión de la calidad		
CE19 - Normalización y legislación alimentaria		
CE20 - Economía, técnicas de mercado y gestión		
CE21 - Gestión medioambiental		
CE22 - Deontología		
CE23 - Nutrición humana y dietoterapia		
CE24 - Dietética. Bases de la alimentación saludable		
CE25 - Epidemiología nutricional		
CE26 - Conductas y hábitos alimentarios en la población		
CE27 - Fisiopatología y patología nutricional		
CE28 - Métodos de valoración del estado nutricional		
CE29 - Metodología de la educación alimentaria		
CE30 - Sistemas de salud y políticas alimentarias		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas pre-profesionales en empresa	255	100
Estudio y preparación de contenidos teóricos y prácticos. Trabajo individual del alumno consistente en lecturas, búsquedas documentales, sistematización de contenidos, estudio, etc.	45	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Actividades prácticas de campo: actividad de los alumnos, dirigida a conocer un espacio o centro de interés que exige desplazamiento y estancia en el mismo.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración de la memoria de actividades de las Prácticas Tuteladas: presentada por el alumno al tutor académico.	40.0	40.0
Exposición del Trabajo realizado durante las Prácticas Tuteladas: evaluado por el Tribunal designado por el centro y	60.0	60.0



defendido por el alumno en un acto público.		
<b>NIVEL 2: TRABAJO FIN DE GRADO</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realización de un trabajo autónomo de carácter bibliográfico o de iniciación a la investigación en el ámbito de la Ciencia y Tecnología</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>El tema y TFG será acordado entre el profesor o profesores y el alumno, o será elegido por los alumnos de entre los ofertados por los profesores de las áreas que impartan docencia en el Grado. Estas ofertas se efectuarán y harán públicas al finalizar cada curso académico. La asignación del TFG a cada alumno será realizada por una Comisión de Trabajos de Fin de Grado, que coordinará el desarrollo de los proyectos, y que constará de al menos cinco Profesores del Grado. El Trabajo de Fin de Grado (TFG) consistirá en la realización, presentación y defensa de un proyecto o trabajo autónomo en el que el estudiante manifieste los conocimientos y aptitudes adquiridas a lo largo de los estudios de grado, así como su capacidad para aplicarlos. El tutor organizará las tutorías individuales para poder desarrollar adecuadamente las actividades de esta asignatura.</p> <p>Para la presentación y defensa del TFG, el centro cuenta una normativa específica y una rúbrica para regular el proceso de evaluación. La evaluación de las competencias adquiridas se llevará a cabo mediante presentación oral del TFG ante una comisión formada por profesores que imparten docencia en el grado que evaluará también la memoria escrita. La defensa tendrá carácter público. El alumno deberá realizar una exposición de los puntos que considere más relevante, a la que podrá seguir un debate con los miembros del tribunal, realizando parte de la exposición en inglés. Se valorará la exactitud y la claridad de las respuestas a las posibles cuestiones que se le planteen sobre el mismo (ponderación 80%).</p> <p>La calificación se realizará con el mismo baremo que rige al resto de las asignaturas de la titulación. El alumno dispondrá de las convocatorias legalmente establecidas. La calificación estará orientada a reflejar la adquisición de las competencias generales asociadas al Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Se prestará especial consideración a la transversalidad para velar por la adquisición de aquellas competencias o destrezas que se han trabajado simultáneamente desde distintas materias. Además, se tendrá en cuenta la presentación, el rigor, la validez de la argumentación, la originalidad, y la aplicabilidad práctica del trabajo.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Ser capaz de expresarse correctamente en lengua castellana en su ámbito disciplinar.		
CG2 - Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.		



CG3 - Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
CG4 - Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional.
CG5 - Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.
CG6 - Capacidad para trabajar en equipo para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
CG7 - Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación.
CG8 - Capacidad de análisis y síntesis
CG9 - Capacidad de organizar y planificar
CG10 - Conocimientos generales y básicos de la profesión
CG11 - Resolución de problemas
CG12 - Toma de decisiones
CG13 - Capacidad crítica y autocrítica
CG14 - Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas
CG15 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
CG16 - Capacidad de aprender
CG17 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones
CG18 - Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
CG19 - Habilidades para trabajar de forma autónoma
CG20 - Diseño y gestión de proyectos
CG21 - Liderazgo
CG22 - Iniciativa y espíritu emprendedor
CG23 - Motivación por la calidad
CG24 - Sensibilidad hacia temas medioambientales
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición
CE2 - Estructura y función del cuerpo humano
CE3 - Bioquímica
CE4 - Fundamentos de matemáticas y estadística en ciencia y tecnología de los alimentos
CE5 - Composición de alimentos y materias primas
CE6 - Valor nutritivo y funcionalidad
CE7 - Propiedades fisicoquímicas de los alimentos



CE8 - Técnicas de análisis de alimentos		
CE9 - Producción de materias primas		
CE10 - Operaciones básicas en la industria alimentaria		
CE11 - Procesado y modificaciones de los alimentos		
CE12 - Biotecnología alimentaria		
CE13 - Microbiología y parasitología de los alimentos		
CE14 - Toxicología alimentaria		
CE15 - Higiene de los manipuladores de alimentos, de los productos y procesos		
CE16 - Diseño higiénico de establecimientos e industrias alimentarias		
CE17 - Análisis de riesgos en la industria alimentaria		
CE18 - Gestión de la calidad		
CE19 - Normalización y legislación alimentaria		
CE20 - Economía, técnicas de mercado y gestión		
CE21 - Gestión medioambiental		
CE22 - Deontología		
CE23 - Nutrición humana y dietoterapia		
CE24 - Dietética. Bases de la alimentación saludable		
CE25 - Epidemiología nutricional		
CE26 - Conductas y hábitos alimentarios en la población		
CE27 - Fisiopatología y patología nutricional		
CE28 - Métodos de valoración del estado nutricional		
CE29 - Metodología de la educación alimentaria		
CE30 - Sistemas de salud y políticas alimentarias		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Tutoría ECTS o trabajos dirigidos	7.5	100
Elaboración del Trabajo Fin de Grado.	142	0
Defensa pública del Trabajo Fin de Grado.	0.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Tutorías individualizadas: sesiones de intercambio individual con el estudiante prevista en el desarrollo de la materia.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Valoración del Trabajo Fin de Grado por parte del tutor.	20.0	20.0
Exposición del Trabajo Fin de Grado: evaluación del los conocimientos y destrezas adquiridos por el alumno en la ejecución de las actividades del TFG, mediante el Tribunal evaluador designado por el centro.	80.0	80.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Murcia	Catedrático de Universidad	38.7	100	45
Universidad de Murcia	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	17.7	73.7	32
Universidad de Murcia	Profesor Contratado Doctor	11.3	100	42
Universidad de Murcia	Profesor Titular de Universidad	32.3	100	31
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 %
55	12,5	75
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La Universidad de Murcia no tiene establecido un procedimiento específico para valorar el progreso de los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Se entiende que dicha valoración queda garantizada como consecuencia de la suma de las valoraciones de las diferentes materias que configuran el Plan de Estudios. Los resultados son analizados y se transforman en las correspondientes acciones de mejora siguiendo los diferentes procesos que configuran el SAIC de los Centros de la Universidad de Murcia. Los Centros de la Universidad de Murcia garantizan que las enseñanzas oficiales de grado y máster que se ofertan se imparten de acuerdo con lo indicado en sus memorias de verificación aprobadas, para lo que planifican, implantan y desarrollan sus programas formativos de modo que los estudiantes puedan alcanzar los objetivos establecidos en los diferentes planes de estudios.</p> <p>Nuestro Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad contiene, entre otros, los procedimientos documentados PC01-Planificación y desarrollo de las enseñanzas. Evaluación del aprendizaje y PC05-Resultados académicos.</p> <p>El procedimiento PC01 establece el modo por el cual los Centros de la Universidad de Murcia garantizan que las enseñanzas oficiales de grado y máster que ofertan se impartan de acuerdo con lo indicado en sus memorias de verificación aprobadas, para lo que planifican, implantan y desarrollan sus programas formativos de modo que los estudiantes puedan alcanzar los objetivos establecidos en los diferentes planes de estudio. Dentro de esta planificación y seguimiento del desarrollo de su impartición, dado su carácter singular, se dedica interés especial a garantizar que la evaluación del aprendizaje de sus estudiantes se lleva a cabo tal y como se indica en las correspondientes guías docentes de las asignaturas aprobadas y difundidas.</p> <p>El procedimiento PC05 recoge cómo los Centros de la Universidad de Murcia garantizan que se miden y analizan los resultados del aprendizaje, y como a partir de los mismos se toman las decisiones para la mejora de la calidad de las enseñanzas impartidas en el Centro.</p> <p><b>Además, de cada procedimiento del SAIC deriva un análisis que obliga a las titulaciones a comprobar que se han cumplido todos los requerimientos marcados en los diferentes procedimientos del SAIC, incluyendo la revisión de dicho sistema.</b></p> <p>Por otro lado, la existencia de un Trabajo Fin de Grado, con una duración prevista de 6 ECTS, permite valorar, como el RD 1393/2007 de 30 de octubre y el posterior 861/2010 de 2 de julio indican, que se han alcanzado los resultados de aprendizaje asociados al título. Por último, la existencia de prácticas externas obligatorias con una duración de 12 ECTS, permite valorar de forma directa la aplicación de conocimientos, competencias y habilidades que los alumnos poseen y utilizarlas en la revisión y mejora del título</p> <p>PC01:</p> <p>PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE</p>		



## ÍNDICE

1. OBJETO
2. PARTICIPANTES Y RESPONSABILIDADES
3. DESARROLLO
  - 3.1 Planificación y desarrollo de las enseñanzas
  - 3.2. Coordinación
4. MEDIDAS, ANÁLISIS Y MEJORA CONTINUA
5. EVIDENCIAS

### 1. OBJETO

Este documento tiene por objeto establecer el modo por el cual los Centros de la Universidad de Murcia garantizan que las enseñanzas oficiales de grado y máster que ofertan se imparten de acuerdo con lo indicado en sus memorias de verificación aprobadas. Para ello, planifican, implantan y desarrollan sus programas formativos de modo que los estudiantes puedan alcanzar los objetivos establecidos en los diferentes planes de estudio. Igualmente se debe garantizar la coordinación, tanto vertical como horizontal, así como entre las diferentes metodologías de enseñanza. Dentro de esta planificación y seguimiento del desarrollo, se dedica interés especial a garantizar que la evaluación del aprendizaje de sus estudiantes se lleva a cabo tal y como se indica en las correspondientes guías docentes de las asignaturas.

### 2. PARTICIPANTES Y RESPONSABILIDADES

**Coordinador/a de Calidad (CC):** Propietario/a del proceso. Comprobar la publicación en la página Web de las guías docentes de cada una de las asignaturas de todas las titulaciones oficiales del Centro (apoyado por los/las Coordinadores/as de titulación, si los/las hubiese).

**Coordinador/a de Titulación:** Comprobar que se encuentran públicas las guías docentes de cada una de las asignaturas de la titulación que coordina. Asegurar que se aplican los mecanismos de coordinación docente que permiten tanto una adecuada asignación de carga de trabajo del estudiante, como una adecuada planificación temporal. Asegurar la adquisición de los resultados de aprendizaje.

**Comisión de Aseguramiento de Calidad (CAC):** Ser informada de la planificación y analizar el desarrollo de las enseñanzas y las incidencias que puedan producirse, teniendo especial relevancia aquellas relacionadas con la evaluación del aprendizaje.

**Comisiones de Titulación/Coordinación (en su caso):** Realizar los análisis y propuestas a nivel de titulación y reportar a la CAC.

**Consejo de Gobierno:** Elaborar anualmente la planificación de las enseñanzas y el calendario académico del curso siguiente.

**Junta de Centro (JC):** Aprobar la programación docente anual del Centro. Aprobar horario y calendario académicos del Centro, incluyendo evaluaciones. Velar por el correcto desarrollo de la impartición de las enseñanzas oficiales ofertadas.

**Consejos de Departamento:** Aprobar el Plan de Ordenación Docente de su Departamento. Aprobar las guías docentes de las asignaturas bajo su responsabilidad y enviarlas al Equipo de Dirección del Centro. Velar por la calidad de la docencia asignada al Departamento.

**Equipo de Dirección (ED):** Realizar la difusión de toda la información relativa a la planificación docente.

**Profesorado:** Actualizar las guías docentes de las asignaturas que imparten y aplicarlas en todo su contenido.

### 3. DESARROLLO

#### 3.1 Planificación y desarrollo de las enseñanzas

El Consejo de Gobierno elabora anualmente la planificación de las enseñanzas y el calendario académico del curso siguiente, quedando así establecida la oferta formativa de la UM, que ha de ser difundida convenientemente. A partir de dicha planificación cada centro ha de proceder a planificar e implantar las enseñanzas que tiene a su cargo.

Para ello, los Consejos de Departamento han de aprobar su Plan de Ordenación Docente, así como coordinar y aprobar las guías docentes de las asignaturas que tienen adscritas, en las que se especificaran los objetivos docentes, los resultados de aprendizaje esperados, los contenidos, la metodología y el sistema y las características de la evaluación. También han de velar por su cumplimiento en todos los grupos docentes en que se imparten.

Se prestará especial atención a que el contenido de las guías docentes se corresponda con lo indicado en la Memoria de la titulación verificada. Por otro lado, la Junta de Centro ha de aprobar el horario de clases y el calendario de exámenes, conocer e informar el Plan de Ordenación Docente y demás propuestas de los Consejos de Departamento que imparten docencia en el Centro. Igual que los Departamentos, la Junta de Centro ha de velar por la calidad de la docencia de las titulaciones bajo su responsabilidad así como de su gestión. Antes del inicio del periodo de matrícula de cada curso académico, el/la coordinador/a de calidad, o el/la coordinador/a de titulación, ha de comprobar la disponibilidad pública de las guías docentes de cada asignatura.

#### 3.2. Coordinación

Los mecanismos de coordinación docente deben ir encaminados a conseguir unas adecuadas: asignación de carga de trabajo del estudiante y planificación temporal. Se debe realizar una coordinación tanto vertical como horizontal y una coordinación entre las diferentes metodologías de enseñanza. En el caso de que el título cuente con prácticas externas o clínicas, debe haber necesariamente una coordinación entre la universidad y los tutores de prácticas (PC07 Prácticas externas).

Se prestará especial atención a la coordinación en el caso de que el título se imparta en varios centros de la UM, sea un título interuniversitario, y/o en el caso de los planes de estudios simultáneos.



En las actas deben quedar reflejados los acuerdos y conclusiones de la coordinación entre materias, asignaturas o equivalentes, en todos los aspectos: globales y de metodología.

#### 4. MEDIDAS, ANÁLISIS Y MEJORA CONTINUA

El/la Coordinador/a de Calidad del Centro ha de aportar a la Comisión de Aseguramiento de Calidad información sistemática sobre la planificación y el desarrollo de la docencia y las acciones de coordinación de los títulos de grado y máster impartidos por el centro para su análisis y propuesta, en su caso, de las acciones de mejora que se consideren adecuadas.

#### 5. EVIDENCIAS

Identificación de las evidencias	Soporte de archivo	Punto de archivo de la evidencia	Tiempo de conservación
Actas de aprobación de las guías docentes del Centro (Junta de Centro)	Informático	Aplicación informática UNICA	6 años
Actas donde se recojan las conclusiones de la coordinación entre materias, asignaturas o equivalentes, en aspectos globales y/o metodológicos.	Informático	Aplicación informática UNICA	6 años
Informe planificación enseñanzas	Informático	Aplicación informática UNICA	6 años

#### PC05:

#### RESULTADOS ACADÉMICOS

#### ÍNDICE

1. OBJETO
2. PARTICIPANTES Y RESPONSABILIDADES
3. DESARROLLO
  - 3.1. Indicadores a analizar
  - 3.2. Recogida de datos y revisión
  - 3.3. Informe de resultados académicos
4. MEDIDAS, ANÁLISIS Y MEJORA CONTINUA
5. EVIDENCIAS

#### 1. OBJETO

El objeto del presente documento es definir cómo los Centros de la Universidad de Murcia garantizan que se miden y analizan los resultados académicos, se comparan con las estimaciones realizadas en la Memoria verificada por el Consejo de Universidades y cómo se toman decisiones a partir de dicho análisis para la mejora de la calidad de las enseñanzas oficiales.

#### 2. PARTICIPANTES Y RESPONSABILIDADES

**Coordinador/a de Calidad (CC):** Propietario/a del proceso. Facilitar la información a la CAC referente a los resultados académicos de cada una de las titulaciones oficiales de grado y máster del Centro.

**Comisión de Aseguramiento de Calidad (CAC):** Analizar la documentación facilitada, elaborar un informe anual sobre los resultados académicos incluyendo un plan de mejoras sobre los mismos. Enviar dicho informe al Claustro para su conocimiento.

**Unidad para la Calidad (UC):** Proponer los indicadores a utilizar y asegurar que llega la información al Centro.

**ATICA:** Gestionar la aplicación informática a través de la cual se obtienen los indicadores de resultados académicos.

**Gestión Académica:** Aportar información a la aplicación informática, a través de las bases de datos que gestionan.

#### 3. DESARROLLO

#### 3.1. Indicadores a analizar



La Unidad para la Calidad, a partir de la experiencia de años anteriores, de la opinión recogida de los diferentes Centros de la UM y del protocolo para el seguimiento y acreditación de las titulaciones oficiales, propone y revisa la propuesta de los indicadores a utilizar para el análisis de los resultados académicos de las titulaciones oficiales impartidas en la Universidad de Murcia.

En su propuesta, la UC aporta la definición y ficha para el cálculo de los indicadores de resultados académicos y vela para que estén disponibles los valores correspondientes a los seis últimos cursos académicos para todas las titulaciones de grado y máster impartidas en el Centro.

### 3.2. Recogida de datos y revisión

El valor de los diferentes indicadores se obtiene a curso cerrado para garantizar su validez, por medio de una aplicación informática que extrae la información directamente de las bases de datos del Área de Gestión Académica de la Universidad de Murcia.

En el momento de elaborar este documento, los indicadores son obtenidos por la aplicación UNICA, que elabora y archiva el informe de Resultados Académicos para todos los Centros de la UM. Los/las Coordinadores/ras de Calidad remiten este informe a la CAC y/o comisiones de titulación para su análisis.

### 3.3. Informe de resultados académicos

La CAC, o las comisiones de titulación en su caso, analizan los resultados académicos y los comparan con los valores estimados en la Memoria verificada. En caso de que se considere pertinente, se proponen las acciones de mejora que se incluyen en el Informe de Análisis de Resultados Académicos del Centro. Este informe se envía a la comisión de Calidad del Claustro por mandato de los Estatutos de la Universidad de Murcia. Estas acciones de mejora han de ser aprobadas en Junta de Centro e incluidas en el Informe de Seguimiento Manual de Calidad).

## 4. MEDIDAS, ANÁLISIS Y MEJORA CONTINUA

Para el análisis de los resultados académicos, los indicadores propuestos se indican a continuación y las fichas para su cálculo se incluyen en los anexos del proceso:

- Anexo 1.IN01-PC05 Tasa de rendimiento
- Anexo 2.IN02-PC05 Tasa de éxito
- Anexo 3.IN03.1-PC05 Tasa de graduación en la duración del plan de estudios, n Anexo 4 IN03.2-PC05 Tasa de graduación (n+1) (RD 1393/2007)
- Anexo 5 IN04.1-PC05 Tasa de abandono (RD)
- Anexo 6 IN04.2-PC05 Tasa de abandono (REACU)
- Anexo 7 IN04.3-PC05 Tasa de abandono en el curso siguiente al de ingreso Anexo 8 IN05-PC05 Tasa de eficiencia
- Anexo 9 IN06-PC05 Duración media de los estudios
- Anexo 10 IN08-PC05 Número de estudiantes matriculados

A medida que se puedan obtener datos sobre "tiempo parcial" en los indicadores que procedan, se irán incorporando al informe de resultados.

## 5. EVIDENCIAS

Identificación de la evidencia Soporte de archivo Punto de archivo de la evidencia Tiempo de conservación Informe Resultados Académicos Informático Aplicación informática UNICA 6 años Tasas de éxito y rendimiento por asignaturas Informática Aplicación informática UNICA 6 años Informe del análisis de los Resultados Académicos del Centro (CAC)

Identificación de la evidencia	Soporte de archivo	Punto de archivo de la evidencia	Tiempo de conservación
Informe resultados académicos	Informático	Aplicación informática UNICA	6 años
Tasas de éxito y rendimiento por asignaturas	Informático	Aplicación informática UNICA	6 años
Informe del análisis de los resultados académicos del centro (CAC)	Informático	Aplicación informática UNICA	6 años

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="https://www.um.es/web/veterinaria/contenido/calidad/sistema-de-garantia-de-calidad/documentos">https://www.um.es/web/veterinaria/contenido/calidad/sistema-de-garantia-de-calidad/documentos</a>
--------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2009
-----------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

### 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Se les adaptarán todas las disciplinas o materias que hayan cursado como troncales de primer y segundo ciclo, a las nuevas materias obligatorias.

En el caso de las asignaturas optativas cursadas en el anterior plan de estudios, se adaptarán a nuevas asignaturas obligatorias cuando exista relación entre las competencias a alcanzar por los alumnos. De no ser posible la adaptación a asignaturas obligatorias se adaptarán a las materias optativas.



La libre configuración cursada por el alumno hasta el momento de adaptación, se adaptará como reconocimiento académico siempre que se incluya dentro de los requisitos establecidos por el RD 1393/2007 y 861/2010.

TABLA DE ADAPTACIÓN A APLICAR A ESTUDIANTES DEL PLAN 2001 DE LICENCIATURA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS AL GRADO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos		Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	
Cód.	Asignatura/s de origen	Cód.	Asignatura/s de destino
		1697	Matemáticas
00AQ	Química	1698	Química I
0DS	Química Orgánica	1703	Química II
00AK	Biología Animal y Vegetal	1699	Biología
00AP	Matemáticas	1700	Estadística
00AX	Microbiología	1701	Microbiología
06W2	Producción de materias primas	1705	Producción de materias primas
0DJ	Análisis Químico	1704	Análisis Químico
0DN	Ingeniería Química	1706	Fundamentos de ingeniería química
06W5	Operaciones básicas	1716	Operaciones básicas
00AL	Bioquímica	1707 1708	Bioquímica I Bioquímica II
00AV 00AS	Fisiología Animal Citología e Histología	1702	Estructura y función del cuerpo humano
06W3	Química y Bioquímica de los alimentos	1709	Química de los alimentos
		1714	Bioquímica de los alimentos
05W8	Bromatología descriptiva	1710	Bromatología descriptiva
		1711	Propiedades físicas de los alimentos
08W7 07W6	Técnicas de análisis de alimentos Características organolépticas y evaluación sensorial de los alimentos	1712	Técnicas de análisis de alimentos
05W9	Bromatología aplicada	1713	Bromatología aplicada
06W1	Higiene alimentaria	1715	Higiene alimentaria
06W9	Toxicología alimentaria	1717	Toxicología alimentaria
		1718	Análisis de riesgos en la industria alimentaria
06W8	Dietética y Nutrición	1719 1720	Nutrición Dietética
06W7	Alimentación y cultura	1721	Alimentación y cultura
06W4	Salud Pública	1729	Salud Pública
06W0	Economía y Gestión de la empresa alimentaria	1722	Gestión de la empresa alimentaria
07W0	Normalización y legislación alimentaria	1723	Normalización y legislación alimentaria
		1730	Gestión de la contaminación en la industria alimentaria
07W8	Comercialización de productos alimentarios	1731	Marketing y comportamiento del consumidor de alimentos
06W6	Maduración y tratamiento post-recolección	1724	Fisiología y tratamiento poscosecha
07W1	Tecnología de los alimentos	1725	Tecnología alimentaria I
07W1	Tecnología de los alimentos	1726	Tecnología alimentaria II
07W4	Industrias cárnicas	1727	Industrias alimentarias I
07W2	Conservas vegetales y zumos	1728	Industrias alimentarias II
07W3 08W8	Enología Tecnología de aceite y grasas	1732	Industrias alimentarias III
09W0	Tecnología de la leche y productos derivados	1733	Industrias alimentarias IV
		1736	Biología molecular aplicada a la ciencia de los alimentos
		1737	Pimentón y otras especias. Composición y calidad
03AM	Vida comercial de los alimentos y sus elaborados	1738	Vida comercial de los alimentos y sus elaborados
07W7	Comedores colectivos. Diseño de dietas	1739	Restauración colectiva
08W1	Evaluación de la seguridad toxicológica de los alimentos	1740	Evaluación de la seguridad toxicológica de los alimentos
08W4	Hábitos alimentarios en la Región de Murcia	1741	Hábitos alimentarios en la Región de Murcia
		1742	Alimentos funcionales y nutrigenómica
		1743	Estrategias de innovación y desarrollo de alimentos elaborados
07W9	Dirección estratégica	1744	Dirección estratégica y creación de empresas
		1745	Avances en Procesos Tecnológicos de Control Microbiano
08W0	Enzimas en la industria alimentaria	1746	Biotecnología alimentaria
		1747	Tecnología culinaria



08X8	Practicum	Practicum
		Trabajo fin de grado

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
3064000-30011405	Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos-Facultad de Veterinaria

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
27490733Y	GASPAR	ROS	BERRUEZO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
FACULTAD DE VETERINARIA (CAMPUS DE ESPINARDO)	30100	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
decanato.veterinaria@um.es	649444603	868884147	DECANO DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
48392224V	SONIA	MADRID	CANOVAS
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
AVDA. TENIENTE FLORESTA Nº 5. EDIFICIO CONVALECENCIA	30003	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicestudios@um.es	600595628	868883506	VICERECTORA DE ESTUDIOS

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal

Ver Apartado 11: Anexo 1.

11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
27490733Y	GASPAR	ROS	BERRUEZO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
FACULTAD DE VETERINARIA (CAMPUS DE ESPINARDO)	30100	Murcia	Murcia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
decanato.veterinaria@um.es	649444603	868884147	DECANO DE LA FACULTAD DE VETERINARIA

## 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 : Criterio 2.1 Justificacion.pdf

HASH SHA1 : 407093FDC945A69F5137589E78D3F690CC52D686

Código CSV : 365418842126221773072629

Ver Fichero: Criterio 2.1 Justificacion.pdf



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

**Nombre :** Criterio 4.1 Sistemas de información previo.pdf

**HASH SHA1 :** B336977596AED220DCA5642529AF23F1F946C81E

**Código CSV :** 210822957348009063736229

**Ver Fichero:** Criterio 4.1 Sistemas de información previo.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre : Criterio 5.1 Descripcion del plan de estudios.pdf

HASH SHA1 : 47A5BF7D0694B49629A3FFC03A15CBED4F4E271A

Código CSV : 708801474191671937583267

Ver Fichero: Criterio 5.1 Descripcion del plan de estudios.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre : Criterio 6.1 Profesorado.pdf

HASH SHA1 : 09DB4B7F748C853A3E9A6626D6C3ECA3C0295E8C

Código CSV : 365419032639877881845704

Ver Fichero: Criterio 6.1 Profesorado.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre : Criterio 6.2 Otros Recursos Humanos.pdf

HASH SHA1 : 0D10C023E667B62B40924BC063482F136AF10F86

Código CSV : 210829547412400702889799

Ver Fichero: Criterio 6.2 Otros Recursos Humanos.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre : Criterio 7.1 Justificacion de los medios materiales disponibles.pdf

HASH SHA1 : 7CB0B86A9EFF1A2A30F553CD4E603F7A36CB1502

Código CSV : 365419086246470720484662

Ver Fichero: Criterio 7.1 Justificacion de los medios materiales disponibles.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre : Criterio 8.1 Justificacion de la estimacion de valores cuantitativos.pdf

HASH SHA1 : 104149A4217B3DD8F19081A69493B2A263BE4BCD

Código CSV : 365419164010719974166145

Ver Fichero: Criterio 8.1 Justificacion de la estimacion de valores cuantitativos.pdf



## Apartado 10: Anexo 1

Nombre : Criterio 10.1 Cronograma de implantación.pdf

HASH SHA1 : 525D49F4F818966CFABF5F47F5422E819A1F33AD

Código CSV : 210833286965488691129292

Ver Fichero: Criterio 10.1 Cronograma de implantación.pdf



## Apartado 11: Anexo 1

Nombre : Delegacion\_Firma\_2022.pdf

HASH SHA1 : C3D99CAE0CF9928AB06C9331CD39724ECE2A9266

Código CSV : 699604262178256103607673

Ver Fichero: Delegacion\_Firma\_2022.pdf



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

Nombre : INFORME SAIC\_CYTA.pdf

HASH SHA1 : CEBCE324078780E4A9C655D3A59611A52C900819

Código CSV : 701327517465538075618270

Ver Fichero: INFORME SAIC\_CYTA.pdf



