

III. OTRAS DISPOSICIONES**UNIVERSIDADES**

18460 *Resolución de 20 de octubre de 2009, de la Universidad de Zaragoza, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.*

Obtenida la verificación del plan de estudios por el Consejo de Universidades, previo informe favorable de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, así como la autorización de la Comunidad Autónoma de Aragón, y establecido el carácter oficial del título por Acuerdo de Consejo de Ministros de 4 de septiembre de 2009 (publicado en el «BOE» de 9 de octubre de 2009),

Este Rectorado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, ha resuelto publicar el plan de estudios conducente a la obtención del título de Graduado o Graduada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Universidad de Zaragoza.

Zaragoza, 20 de octubre de 2009.–El Rector, Manuel José López Pérez.

ANEXO**Plan de estudios conducente a la obtención del título de Graduado o Graduada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Universidad de Zaragoza**

Estructura de las enseñanzas (Real Decreto 1393/2007, Anexo I, apartado 5.1)

1. Rama de conocimiento a la que se adscribe el título: Ciencias.
2. Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia.

Tipo de materia	Créditos ECTS
Formación Básica (Fb)	60
Obligatorias (Ob)	156
Optativas (Op)	12
Prácticas externas	6
Trabajo fin de grado	6
TOTAL CRÉDITOS	240

3. Distribución de los créditos de formación básica del plan de estudios por materias.

Rama de conocimiento	Materia RD 1393/2007, de 29 de octubre	Asignaturas vinculadas	ECTS	Curso
Ciencias. Ciencias de la salud.	Biología.	Microbiología.	6	1
Ciencias. Ciencias de la salud. Ingeniería y Arquitectura.	Física.	Física general y fundamentos del análisis físico.	6	1
Ciencias. Ingeniería y arquitectura.	Matemáticas.	Matemáticas.	6	1

Rama de conocimiento	Materia RD 1393/2007, de 29 de octubre	Asignaturas vinculadas	ECTS	Curso
Ciencias. Ingeniería y arquitectura.	Química.	Química general.	6	1
		Fundamentos de química analítica.	6	1
		Técnicas instrumentales de análisis químico.	6	1
		Fundamentos de ingeniería química.	6	2
Ciencias Sociales y Jurídicas.	Economía.	Fundamentos de economía alimentaria.	6	1
Ciencias de la salud.	Fisiología.	Fisiología general y de la nutrición.	6	1
Ciencias de la salud.	Bioquímica.	Bioquímica.	6	1
TOTAL CRÉDITOS			60	

4. Contenido del plan de estudios.

Módulo	Materia	Asignatura	ECTS	Carácter	Curso	Organización temporal
Formación básica.	Química.	Química general.	6	Fb	1	Semestre 1.
Formación básica.	Química.	Fundamentos de química analítica.	6	Fb	1	Semestre 1.
Formación básica.	Física.	Física general y del fundamentos del análisis físico.	6	Fb	1	Semestre 1.
Formación básica.	Matemáticas.	Matemáticas.	6	Fb	1	Semestre 1.
Formación básica.	Biología.	Microbiología.	6	Fb	1	Semestre 1.
Formación básica.	Química.	Técnicas instrumentales de análisis químico.	6	Fb	1	Semestre 2.
Formación básica.	Bioquímica.	Bioquímica.	6	Fb	1	Semestre 2.
Formación básica.	Fisiología.	Fisiología general y de la nutrición.	6	Fb	1	Semestre 2.
Formación básica.	Economía.	Fundamentos de economía alimentaria.	6	Fb	1	Semestre 2.
Procesado e ingeniería de los alimentos.	Producción de materias primas en la industria alimentaria.	Producción de materias primas en la industria alimentaria.	6	Ob	1	Semestre 2.
Formación básica.	Química.	Fundamentos de ingeniería química.	6	Fb	2	Semestre 1.
Química y análisis de los alimentos.	Química de los alimentos.	Química y bioquímica de los alimentos.	6	Ob	2	Semestre 1.
Química y análisis de los alimentos.	Bromatología.	Bromatología.	6	Ob	2	Semestre 1.
Microbiología y seguridad alimentaria.	Microbiología de los alimentos.	Microbiología de los alimentos.	6	Ob	2	Semestre 1.

Módulo	Materia	Asignatura	ECTS	Carácter	Curso	Organización temporal
Gestión y calidad en la industria alimentaria.	Dirección de empresas alimentarias.	Dirección de empresas alimentarias.	6	Ob	2	Semestre 1.
Procesado e ingeniería de los alimentos.	Operaciones básicas en la industria alimentaria.	Operaciones básicas en la industria alimentaria.	6	Ob	2	Semestre 2.
Química y análisis de los alimentos.	Análisis de los alimentos.	Análisis químico de los alimentos.	6	Ob	2	Semestre 2.
Química y análisis de los alimentos.	Análisis de los alimentos.	Análisis físico y sensorial de los alimentos.	6	Ob	2	Semestre 2.
Microbiología y seguridad alimentaria.	Microbiología de los alimentos.	Análisis microbiológico de los alimentos.	6	Ob	2	Semestre 2.
Nutrición y Salud.	Nutrición y dietética.	Nutrición y dietética.	6	Ob	2	Semestre 2.
Procesado e ingeniería de los alimentos.	Tecnología de los alimentos.	Tecnología de los alimentos I.	6	Ob	3	Semestre 1.
Procesado e ingeniería de los alimentos.	Biotecnología alimentaria.	Biotecnología alimentaria.	6	Ob	3	Semestre 1.
Microbiología y seguridad alimentaria.	Higiene alimentaria.	Higiene alimentaria general.	6	Ob	3	Semestre 1.
Gestión y calidad en la industria alimentaria.	Gestión integral de la calidad en la industria alimentaria.	Gestión integral de la calidad en la industria alimentaria.	6	Ob	3	Semestre 1.
Nutrición y Salud.	Salud Pública y alimentación.	Salud Pública y alimentación.	6	Ob	3	Semestre 1.
Procesado e ingeniería de los alimentos.	Tecnología de los alimentos.	Tecnología de los alimentos II.	6	Ob	3	Semestre 2.
Procesado e ingeniería de los alimentos.	Tecnología de los alimentos.	Cocinado industrial y restauración colectiva.	6	Ob	3	Semestre 2.
Microbiología y seguridad alimentaria.	Higiene alimentaria.	Higiene alimentaria aplicada.	6	Ob	3	Semestre 2.
Procesado e ingeniería de los alimentos.	Ingeniería de los alimentos.	Diseño industrial y gestión medioambiental.	6	Ob	3	Semestre 2.
Gestión y calidad en la industria alimentaria.	Legislación alimentaria.	Legislación alimentaria.	6	Ob	3	Semestre 2.

Módulo	Materia	Asignatura	ECTS	Carácter	Curso	Organización temporal
Procesado e ingeniería de los alimentos.	Tecnología de los alimentos.	Tecnología de la leche y de ovoproductos.	6	Ob	4	Semestre 1.
Procesado e ingeniería de los alimentos.	Tecnología de los alimentos.	Tecnología de la carne y del pescado.	6	Ob	4	Semestre 1.
Procesado e ingeniería de los alimentos.	Tecnología de los alimentos.	Tecnología de productos vegetales.	6	Ob	4	Semestre 1.
Procesado e ingeniería de los alimentos.	Tecnología de los alimentos.	Enología.	6	Ob	4	Semestre 1.
Microbiología y seguridad alimentaria.	Gestión de la seguridad alimentaria.	Gestión de la seguridad alimentaria.	6	Ob	4	Semestre 1.
Integración de enseñanzas.	Optativa.		6	Op	4	Semestre 2.
Integración de enseñanzas.	Optativa.		6	Op	4	Semestre 2.
Integración de enseñanzas.	Prácticum Planta Piloto.	Prácticum Planta Piloto.	6	Ob	4	Semestre 2.
Integración de enseñanzas.	Prácticum Plantas externas.	Prácticas externas.	6	Ob	4	Semestre 2.
Integración de enseñanzas.	Trabajo fin de grado.	Trabajo fin de grado.	6	Ob	4	Semestre 2.

5. Oferta de asignaturas optativas.

Módulo	Curso	Materia/Asignatura	Créditos
Módulo de integración.	4	Intensificación en el sector lácteo y de ovoproductos.	6
Módulo de integración.	4	Intensificación en el sector cárnico y del pescado.	6
Módulo de integración.	4	Intensificación en el sector de frutas y hortalizas.	6
Módulo de integración.	4	Intensificación en el sector del aceite, azúcar y productos derivados del cereal.	6
Módulo de integración.	4	Intensificación en el sector de bebidas.	6
Módulo de integración.	4	Innovación en la industria alimentaria.	6