

MODULE	SUBJECT	COURSE	SEMESTER	CREDITS	TYPE
Gestión y Calidad en la Industria Alimentaria	Gestión y Calidad en la Industria Alimentaria	4º	1º	6	Obligatoria
<b>PROFESSOR(S)</b>			<b>TUTORING CONTACT INFORMATION</b>		
Prof. María Luisa Lorenzo Tovar Prof. Cristina Samaniego Sánchez			Dpto. Nutrición y Bromatología, 3ª planta, Facultad de Farmacia. Despachos nº 310 y 311 Correo electrónico: <a href="mailto:mluisa@ugr.es">mluisa@ugr.es</a> : <a href="mailto:csama@ugr.es">csama@ugr.es</a>		
			<b>TUTORING HOURS</b> <b>Cristina Samaniego Sánchez:</b> - M-X-J:10.30-12.30 <b>María Luisa Lorenzo Tovar</b> - L-X-V: 11.30-13.30		
<b>DEGREE IN WHICH THE SUBJECT IS TAUGHT</b>			<b>OTHER DEGREES IN WHICH THE SUBJECT COULD BE TAUGHT</b>		
Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos					
<b>PREREQUISITES AND REQUIREMENTS (IF THEY APPLY)</b>					
Los propios del acceso al Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. En particular esta asignatura requiere haber cursado previamente todas las materias correspondientes a los módulos: Formación Básica Común, Seguridad Alimentaria y la asignatura de Normalización y Legislación.					
<b>BRIEF DESCRIPTION OF CONTENT (ACCORDING TO MEMORY OF DEGREE VERIFICATION)</b>					
Calidad. La calidad en la industria alimentaria. Sistemas de gestión de calidad. Implantación y evaluación de sistemas de calidad. Normas ISO. Calidad Total. Calidad de los alimentos. Evaluación. Normas ISO. Otros estándares de calidad. Certificación de productos alimenticios. Requisitos y procedimientos. Política medioambiental. Sistemas					



de gestión medioambiental. Norma UNE EN-ISO 14001. Reglamento EMAS. Seguridad laboral en industrias alimentarias. Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales OSHAS

## GENERAL AND SPECIFIC SKILLS

### Competencias Generales

#### BÁSICAS

- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### GENERALES

- CG.06 - Capacidad de compromiso ético
- CG.07 - Capacidad de análisis y síntesis
- CG.08 - Razonamiento crítico
- CG.09 - Motivación por la calidad
- CG.10 - Capacidad de organización y planificación
- CG.11 - Capacidad de gestión de la información
- CG.12 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones
- CG.13 - Capacidad de sensibilización hacia temas medioambientales
- CG.05 - Toma de decisiones
- CG.01 - Capacidad de expresarse correctamente en lengua española en su ámbito disciplinar
- CG.02 - Resolución de problemas
- CG.03 - Trabajo en equipo
- CG.04 - Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos a la práctica



- CG.14 - Diseño y gestión de proyectos

### **COMPETENCIAS TRANSVERSALES**

- CT.1 - Conocer y dominar una lengua extranjera
- CT.2 - Capacidad de utilizar con desenvoltura las TICs
- CT.3 - Capacidad para la búsqueda de empleo y capacidad de emprendimiento

### **Competencias Específicas**

- CE.9 - Desarrollar protocolos de gestión medioambiental y control de la calidad en industrias alimentarias.
- CE.15 - Informar, capacitar y asesorar legal, científica y técnicamente a la administración pública, a la industria alimentaria y a los consumidores para diseñar estrategias de intervención y formación en el ámbito de la ciencia y la tecnología de los alimentos
- CE.16 - Poner en práctica los principios y metodologías que definen el perfil profesional del científico y tecnólogo de los alimentos, demostrando de forma integrada la adquisición de las destrezas y competencias que contempla el grado

### **OBJECTIVES (EXPRESSED AS A TEACHING RESULT)**

- Utilizar el lenguaje especializado y los conceptos de calidad de forma apropiada, en los diversos ámbitos del sector alimentario
- Identificar los principios de la filosofía de la calidad total a partir de la política de calidad y las pautas de actuación de una organización alimentaria
- Conocer y diferenciar los distintos sistemas de gestión de la calidad en la empresa alimentaria
- Saber cuándo y cómo se pueden integrar los diferentes sistemas: Concepto de Calidad Total
- Aplicar adecuadamente las técnicas de gestión y evaluación de la calidad destinadas a la mejora de la seguridad y calidad alimentarias
- Conocer los mecanismos existentes para regular y proteger la calidad de los productos alimenticios

### **DETAILED SYLLABUS OF THE SUBJECT**

#### THEORETICAL SYLLABUS:

- Unit 1. Quality Concept. Quality in the Food Industry. Principles of Quality Management. Systems of quality management. Elements of a management system. Main models of quality management.
- Unit 2. UNE EN-ISO 9001:2015 policy on quality management. Main Features of the policy. Guidelines for the Implementation of the UNE EN-ISO 9001: 2015 policy. Requirements of the UNE EN-ISO 9001: 2015 policy.
- Unit 3. Documentation of a system of quality management. Quality manual. Quality procedures. Technical instructions. Records
- Unit 4. Total Quality Management systems. Edwards Deming model (Japan). Malcolm



Baldrige model (USA). EFQM (Europe), Ibero American Model.

- Unit 5. Quality System Certification. Requirements and procedures.
- Unit 6. Food quality Concept. Quality Criteria. Evaluation of the quality of food.
- Unit 7. Names of quality agricultural products and food products. objectives. Quality designations in the European Union. Requirements. Application procedure and enrollment registration. Control structures.
- Unit 8. Specific quality protocols (I) :. UNE 155,000. GLOBALGAP. Organic products.
- Unit 9. Specific quality protocols (II): BRC (British Retail Council). IFS (International Food Standard). ISO 22,000.
- Unit 10. Quality labels. Trademark law. Collective marks and guarantee marks. Concept. Application procedure and enrollment registration.
- Unit 11. Basic Principles of Laboratory Quality. Implementation of quality systems in testing and calibration laboratories. UNE EN-ISO / IEC 17025: 2005). Good Laboratory Practice. Accreditation of laboratories. Situation of the agroindustry laboratories
- Unit 12. The Environmental Management (I). Concept. Objectives. Background. The family of standards ISO 14000. standard requirements for ISO 14001. General requirements. Environmental planning.
- Unit 13. The Environmental Management (II). Implementation and operation of the ISO 14001 Environmental Policy. Environmental actions: planning and implementation. Checking and corrective action. System validation. Integrated Production.
- Unit 14. The Environmental Management (III). Audit of an environmental management system. Development of the audit. Integration ISO 14001 certification with ISO 9000 quality system.
- Unit 15. OCCUPATIONAL HAZARDS PREVENTION (I). Occupational hazards: definition, classification and location. Occupational injury: definition and classification. Basic regulatory framework. Applicable to the food industry legislation.
- Unit 16. OCCUPATIONAL HAZARDS PREVENTION (II) Risk Factors (RF). Definition and classification. RF related to safety. RF linked to the environment. RF linked to the process and social behavior. RF linked to preventive management.
- Unit 17. OCCUPATIONAL HAZARDS PREVENTION (III) Organization of preventive work. Identification of risks. Risk evaluation. Selecting preventive measures. Implementing measures. monitoring system. Specific prevention measures. OHSAS occupational hazard prevention management system. ILO guidelines

PRACTICAL SYLLABUS:

Seminars / Workshops

- Ibero American Quality Management Model
- ISO 9001: 2008-UPDATE 9001: 2015
- Quality Management Model Awards
- Certified Organic Products
- Flowchart in the food industry. Examples
- DOP / IGP wine
- IGP spirits drinks



- Collaborative Trials
- Traceability as the foundation of analytical quality
- Integrated Production
- Models of integration of management systems
- Evaluation of an Integrated Management System
- Montilla Moriles PDO vinegar
- Lisbon Agreement. International DO
- BRC Global Standard
- Regulation of prevention services and other regulatory standards for safety and health matters
- IFS Global Standard

Field Practice

Practice 1. Visits to Food Industries

## **BIBLIOGRAPHY**

### **FUNDAMENTAL BIBLIOGRAPHY**

- Abril Sánchez, C.E. y Enríquez Palomino, A. (2006). Manual para la integración de sistemas de gestión: calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales. Fundación CONFEMETAL., Madrid
- AENOR. (2010). Gestión de la calidad. 4ª edición AENOR, Madrid.
- Block, M.R. y Marash I.R. (2004). Integración de la ISO 14001 en un sistema de gestión de la calidad. Ed. Fundación Confemetal, Madrid.
- Bolton, A. (2001) Sistemas de Gestión de la Calidad en la Industria Agroalimentaria. Ed. Acribia, S.A. Zaragoza.
- Compañó Beltrán, R., Ríos Castro, A. (2002). Garantía de la Calidad en los Laboratorios Analíticos. Ed. Síntesis S.A., Madrid.
- Phillips, A.W. (2010). Cómo gestionar con éxito una auditoría interna conforme a ISO 9001:2008. AENOR, Madrid.
- Rubio Romero, J.C. (2002). Gestión de la prevención de riesgos laborales: OHSAS 18001 - directrices OIT para su integración con calidad y medioambiente. Ediciones Díaz de Santos, Madrid.
- ISO 9000: 2005. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.
- ISO 9001: 2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos
- ISO 22000: 2005. Sistemas de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos
- ISO 9001: 2015

### **COMPLEMENTARY BIBLIOGRAPHY:**

- Fernández de Pinedo, C. (2001). Manuales de Buenas Prácticas Ambientales. Cocina. Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2003). Manual de procedimientos de prevención de riesgos laborales. Guía de elaboración. Madrid.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1998). Evaluación de riesgos laborales. 2ª Ed. Madrid.



- ISO. Gestión medioambiental e ISO 14000.(1999). AENOR, Madrid.
- Lamprecht, J.L. (1997). Directrices para la implantación de un sistema de gestión medioambiental. AENOR, Madrid.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (1999). Gestión de la Calidad en la Industria Alimentaria. Madrid.
- Moltó, J.I. (1998). Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa. AENOR, Madrid.
- Romero Pastor, J. (2006). Sistema de gestión integrada: calidad, prevención y medio ambiente. Editorial Visión Libros.
- Ruiz Frutos, C. (2007). Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. Elsevier España S.A. Madrid.
- Vandeville, P. y Gambier, C. (1998). La Auditoría de la Calidad. Metodología y Técnicas. AENOR, Madrid.
- "Modelo Europeo de Excelencia". López Cubini, Rafael, Ministerio de Educación Cultura y Deporte, 2001.
- Introducción a la gestión de la calidad total. Ed. Delta Publicaciones, 2007. Miranda González, Francisco
- Clarificando el concepto de certificación: El caso español. Francisco Javier Miranda González. Universidad de Extremadura.
- Reglamento general de certificación de sistemas de gestión y de sus marcas de conformidad. AENOR

#### RECOMENDED LINKS

Son recomendables todas las correspondientes a Organismos oficiales y profesionales.

Generales:

- <http://www.iso.org/iso/home.htm>
- <http://www.aec.es>
- <http://www.infocalidad.net>
- <http://www.alimenta-accion.com/2013/08/calidad-alimentaria-i-concepto.html>
- <http://www.alimenta-accion.com/2013/08/calidad-alimentaria-ii-metodos-de.html>
- <http://www.mapya.es>

Certificación:

- <http://www.aenor.es>
- [http://www.bureauveritas.es/wps/wcm/connect/bv\\_es/Local](http://www.bureauveritas.es/wps/wcm/connect/bv_es/Local)
- [http://www.es.sgs.com/es/home\\_es\\_v2](http://www.es.sgs.com/es/home_es_v2)
- <http://www.aenor.es/aenor/certificacion/sectores/alimentacion.asp>
- [http://www.aenor.es/aenor/certificacion/seguridad/seguridad\\_brc.asp](http://www.aenor.es/aenor/certificacion/seguridad/seguridad_brc.asp)
- [http://www.aenor.es/aenor/certificacion/seguridad/seguridad\\_ifs.asp](http://www.aenor.es/aenor/certificacion/seguridad/seguridad_ifs.asp)
- [http://www.aenor.es/aenor/certificacion/seguridad/seguridad\\_globalgap.asp](http://www.aenor.es/aenor/certificacion/seguridad/seguridad_globalgap.asp)

Acreditación:



- <http://www.enac.es>
- <http://www.european-accreditation.org/content/home/home.htm>

#### Calidad y Seguridad de los Alimentos:

- [http://www.alimentacion.es/es/calidad\\_diferenciada/presentacion/default.aspx](http://www.alimentacion.es/es/calidad_diferenciada/presentacion/default.aspx)
- <http://www.mapa.es/es/alimentacion/alimentacion.htm>
- <http://ec.europa.eu/agriculture/quality/>
- [http://ec.europa.eu/agriculture/organic/home\\_es](http://ec.europa.eu/agriculture/organic/home_es)
- <http://www.aesan.msc.es/>
- <http://www.efsa.europa.eu/>
- <http://www.magrama.gob.es/es/>

<http://www.clarkemodet.es/preguntas-frecuentes/Denominaciones-de-origen/Que-procedimiento-se-debe-seguir-para-presentar-la-solicitud-de-registro-de-una-denominacion-de-origen-o-una-indicacion-geografica-protegida>

<http://www.wipo.int/lisbon/es/index.html>

<http://ec.europa.eu/agriculture/quality/door/list.html>

<http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/calidadagroalimentaria/calidad-diferenciada/especialidades-tradicionales-garantizadas/>

#### Gestión medioambiental

- [http://www.mma.es/portal/secciones/calidad\\_contaminacion/](http://www.mma.es/portal/secciones/calidad_contaminacion/)

#### Prevención de riesgos laborales:

- <http://www.mtas.es/insht/index.htm>

#### Legislación

- [Boletín Oficial de la Junta de Andalucía](#)
- [Boletín Oficial del Estado](#)
- [Diario Oficial de la Unión Europea](#)

#### Otras Webs de Interés

- [Confederación de Industrias Agro-Alimentarias de la Unión Europea - CIAA](#)
- [Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas - FIAB](#)
- [Portal de Tecnologías y Mercados del Sector Alimentario](#)

#### **TEACHING METHODOLOGY**

- Clase magistral participativa
- Aprendizaje basado en la resolución de problemas y casos prácticos
- Trabajos realizados por los alumnos
- Aprendizaje mediante visitas tuteladas a empresas alimentarias

#### **ACTIVITY PROGRAM**



Primer cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)						Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)			
		Sesiones teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Exámenes (horas)	Etc.	Tutorías individuales (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)	Etc.
Semana 1	1-2	5						7			
Semana 2	3	5						7	3		
Semana 3	4-6	5						7	2		
Semana 4	7-8	4				1		7			
Semana 5	9	5						7	3	5	
Semana 6	10-12	5						7	3		
Semana 7	13-14	5						7	3		
Semana 8	15-16	4	15					7	3	5	
Semana 9	17	2		3		1		7			
<b>Total horas</b>		40	15	3		2		63	17	10	

#### EVALUATION (INSTRUMENTS OF EVALUATION, EVALUATION CRITERIA AND PERCENTAGE OF FINAL GRADE, ETC.)

##### Evaluación Continua

La evaluación se realizará a partir de los exámenes escritos en los que los estudiantes tendrán que demostrar las competencias adquiridas, las presentaciones y/o exposiciones de los trabajos de teoría y problemas, prácticas de laboratorio, así como por la asistencia a clase, en los porcentajes que se detallan a continuación: exámenes escritos 70%, trabajos y exposiciones 10%, prácticas de laboratorio 10% y asistencia a clase 10%.

Para poder seguir la evaluación continua, y en su extensión, la posibilidad de aplicación en la calificación final el porcentaje por asistencia, es necesario que la misma sea mayor al 75%.

En el caso de los exámenes escritos (parcial y final) es necesario para que se pueda realizar media aritmética entre ellos, el haber obtenido una calificación mínima de 4,5 (sobre 10).

La realización de las prácticas en el laboratorio y el trabajo-exposición, así como la superación del examen correspondiente teórico será requisito indispensable para superar la asignatura.

##### Evaluación única final:





Se realizará en un único acto académico consistente en un examen teórico-práctico. Los/las alumnos/as que deseen acogerse a esta modalidad de evaluación tendrán que solicitarlo al Director/a del Departamento en las dos primeras semanas de la impartición de la asignatura, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

#### **ADDITIONAL INFORMATION**

- Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada.

