



	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		
	EDICIÓN: 1ª	CÓDIGO: P/CL009_D002	

PLANES DOCENTES ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS

Curso académico: 2014-2015

Identificación y características de la asignatura			
Código	502230		Créditos ECTS 6
Denominación (español)	GESTIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA		
Denominación (inglés)	INTEGRAL QUALITY MANAGEMENT IN THE FOOD INDUSTRY		
Titulaciones	GRADO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS		
Centro	Escuela de Ingenierías Agrarias		
Semestre	Segundo (6º)	Carácter	Obligatorio
Módulo	Gestión y Calidad en la industria alimentaria		
Materia	Gestión Integral de la Calidad en la Industria Alimentaria		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Francisco Pérez Nevado	D711 Edificio Valle del Jerte	fpen@unex.es	
Área de conocimiento	Nutrición y Bromatología		
Departamento	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias			
CECGA2: Capacidad para implantar y gestionar sistemas de calidad aplicados a los procesos			

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		 Escuela de Ingenierías Agrarias
	EDICIÓN: 1ª	CÓDIGO: P/CL009_D002	

alimentarios y a los programas de restauración colectiva.

CECGA3: Capacidad para conocer, comprender, diseñar y aplicar adecuados procedimientos y manuales de control de calidad de procesos y productos alimentarios.

CECGA4: Capacidad para conocer, comprender y aplicar los principios de los sistemas de gestión medioambiental integrado y su normativa.



Breve descripción del contenido

Conceptos relacionados con la Calidad y su Gestión. Principales organizaciones y entidades relacionadas con la Gestión de la Calidad. Acreditación y Certificación de procesos y productos. Principales normas de aplicación en la Gestión de la Calidad: Normas ISO 9000 y otras. Documentación necesaria para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad: Manual de Calidad y de Procedimientos. Sistemas de gestión de la Trazabilidad en la empresa alimentaria. Sistemas de gestión medioambiental integrado y su normativa. Normativa de las denominaciones de calidad de los productos alimentarios en la Unión Europea.

Temario de la asignatura

Tema 1. INTRODUCCIÓN. La importancia actual de la calidad. Conceptos. Gestión de la calidad.

Competencias que desarrolla:

Competencias específicas: CECGA3.

Competencias generales: CG1, CG8.

Competencias transversales: CT1.



Competencias Básicas: CB1, CB3, CB5.

Resultados de aprendizaje valorados: RA128.

Tema 2. PRINCIPALES ORGANIZACIONES Y ENTIDADES RELACIONADAS CON LA CALIDAD Y SU GESTIÓN. La Entidad Nacional de Acreditación (ENAC). La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR). La Organización Internacional de Normalización (ISO).

Competencias que desarrolla:

Competencias específicas: CECGA3.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		 Escuela de Ingenierías Agrarias
	EDICIÓN: 1ª	CÓDIGO: P/CL009_D002	

Competencias generales: CG1, CG8.

Competencias transversales: CT1.

Competencias Básicas: CB1, CB3, CB5.

Resultados de aprendizaje valorados: RA127.

Tema 3. PRINCIPALES NORMAS DE APLICACIÓN EN LA GESTIÓN DE LA CALIDAD: NORMA ISO 9000 Y OTRAS. Vocabulario basado en ISO 9000. ISO 9001. ISO9004.

Competencias que desarrolla:

Competencias específicas: CECGA3.

Competencias generales: CG1, CG8.

Competencias transversales: CT1.

Competencias Básicas: CB1, CB3, CB5.

Resultados de aprendizaje valorados: RA128.

Tema 4. LA GESTIÓN DE LA CALIDAD POR LOS PROCESOS. Definición de Procesos. Clases de procesos. Los Procedimientos. Documentos del sistema de gestión de calidad. Aplicación práctica.

Competencias que desarrolla:

Competencias específicas: CECGA2, CECGA3.

Competencias generales: CG1, CG8.

Competencias transversales: CT1.

Competencias Básicas: CB1, CB2, CB3, CB5.

Resultados de aprendizaje valorados: RA128.



Tema 5. LA CERTIFICACIÓN DE PROCESOS Y PRODUCTOS. Objetivos y tipos de Certificación. Procedimiento de Certificación según ISO 9000 y otras normas.

Competencias que desarrolla:



Competencias específicas: CECGA2, CECGA3.

Competencias generales: CG1, CG8.

Competencias transversales: CT1.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		 Escuela de Ingenierías Agrarias
	EDICIÓN: 1ª	CÓDIGO: P/CL009_D002	

<p>Competencias Básicas: CB1, CB2, CB3, CB5.</p> <p>Resultados de aprendizaje valorados: RA127, RA128.</p>
<p>Tema 6. LA ACREDITACIÓN. La Acreditación de las Entidades de Certificación. Requisitos. Procedimiento de Acreditación.</p> <p>Competencias que desarrolla:</p> <p>Competencias específicas: CECGA2, CECGA3.</p> <p>Competencias generales: CG1, CG8.</p> <p>Competencias transversales: CT1.</p> <p>Competencias Básicas: CB1, CB2, CB3, CB5.</p> <p>Resultados de aprendizaje valorados: RA127, RA128.</p>
<p>Tema 7. AUDITORÍAS. El concepto de auditoría. Clasificación de las auditorías. Procedimiento general para las auditorías. El seguimiento de las auditorías.</p> <p>Competencias que desarrolla:</p> <p>Competencias específicas: CECGA2, CECGA3.</p> <p>Competencias generales: CG1, CG8.</p> <p>Competencias transversales: CT1.</p> <p>Competencias Básicas: CB1, CB2, CB3, CB5.</p> <p>Resultados de aprendizaje valorados: RA127, RA128.</p>
<p>Tema 8. SISTEMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL. Norma UNE EN ISO 14000. Reglamento EMAS y otras normas. Sistemas de gestión medioambiental integrado y su normativa.</p> <p>Competencias que desarrolla:</p> <p>Competencias específicas: CECGA2, CECGA4.</p> <p>Competencias generales: CG8.</p> <p>Competencias transversales: CT1.</p> <p>Competencias Básicas: CB1, CB3, CB5.</p> <p>Resultados de aprendizaje valorados: RA128.</p>

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		
	EDICIÓN: 1ª	CÓDIGO: P/CL009_D002	

Tema 9. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA. Normas relacionadas con la Gestión de la Seguridad Alimentaria. ISO 22000.

Competencias que desarrolla:

Competencias específicas: CECGA2, CECGA3.

Competencias generales: CG1, CG6, CG8.

Competencias transversales: CT1.

Competencias Básicas: CB1, CB3, CB5.

Resultados de aprendizaje valorados: RA128.

Tema 10. HERRAMIENTAS PARA ASEGURAR LA CALIDAD Y SU GESTIÓN. Gestión de la calidad y herramientas necesarias para asegurarla. Elaboración de diagramas de flujo.

Competencias que desarrolla:

Competencias específicas: CECGA3.

Competencias generales: CG1, CG8.

Competencias transversales: CT1.

Competencias Básicas: CB1, CB2, CB3, CB5.

Resultados de aprendizaje valorados: RA128.

Tema 11. NORMATIVA DE LAS DENOMINACIONES DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS ALIMENTARIOS EN LA UNIÓN EUROPEA. Estructura, tipos y funcionamiento de las marcas de calidad de productos alimentarios: D.O.P., Indicaciones Geográficas Protegidas (I.G.P.), especialidad tradicional garantizada, agricultura ecológica y otras.

Competencias que desarrolla:



Competencias específicas: CECGA3.

Competencias generales: CG8.

Competencias transversales: CT1.

Competencias Básicas: CB1, CB3, CB5.

Resultados de aprendizaje valorados: RA127, RA128.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		 Escuela de Ingenierías Agrarias
	EDICIÓN: 1ª	CÓDIGO: P/CL009_D002	

ACTIVIDADES DE SEMINARIO

Denominación del Seminario 1. Búsqueda y Manejo de normativa de aplicación a Sistemas de Gestión

Contenidos: Se realizarán actividades de Búsqueda y manejo de diferentes tipos de normas de aplicación a la Gestión de la calidad y medioambiental en la industria alimentaria. Para ello, se utilizarán portales de las principales organizaciones de normalización: ISO, CEN, AENOR.

Competencias que desarrolla:

Competencias específicas: CECGA3.

Competencias generales: CG1, CG8.

Competencias transversales: CT1.

Competencias Básicas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5.

Resultados de aprendizaje valorados: RA127.

Denominación del Seminario 2. Mapa de procesos.

Contenidos: Seminario 2. Se elaborará un mapa de procesos de un Sistema de Gestión de la Calidad de una industria alimentaria a escoger por el alumno. Se determinarán los principales procesos de la industria necesarios para el desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad. Con esos procesos se realizará el Mapa de Procesos.

Competencias que desarrolla: CECGA2, CECGA3.

Competencias generales: CG1, CG8.

Competencias transversales: CT1.

Competencias Básicas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5.



Resultados de aprendizaje valorados: RA128.

Denominación del Seminario 3. Diagramas de flujo.

Contenidos: Se desarrollará un diagrama de flujo de uno de los procesos de la industria escogida por el alumno. Será necesario que el alumno conozca la simbología y las principales características de los diagramas de flujo para su correcta aplicación.

Competencias que desarrolla:

Competencias específicas: CECGA2, CECGA3.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		
	EDICIÓN: 1ª	CÓDIGO: P/CL009_D002	

Competencias generales: CG1, CG8.

Competencias transversales: CT1.

Competencias Básicas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5.

Resultados de aprendizaje valorados: RA128.

Denominación del Seminario 4. Herramientas de la Calidad.

Contenidos: Se llevará a cabo un análisis de las principales herramientas de la calidad. A continuación, cada alumno aplicará varias de las herramientas de la calidad a la industria alimentaria escogida.

Competencias que desarrolla:

Competencias específicas: CECGA2, CECGA3.

Competencias generales: CG1, CG8.



Competencias transversales: CT1.

Competencias Básicas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5.

Resultados de aprendizaje valorados: RA128.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	12,50	4,50			8,00
2	17,50	5,50		1,00	11,00
3	16,50	5,00	2,50		9,00
4	13,00	5,00			8,00
5	14,50	4,00	2,50		8,00
6	16,50	4,50		1,00	11,00
7	14,00	4,00	2,00		8,00
8	12,50	4,50			8,00

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		
	EDICIÓN: 1ª	CÓDIGO: P/CL009_D002	

9	19,00	4,50	2,50	1,00	11,00
10	12,00	4,00			8,00
Evaluación del conjunto	2	2			
Total	150,00	47,50	9,50	3,00	90,00

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Sistemas de evaluación

Se considera que se han adquirido las competencias marcadas, cuando nuestros alumnos sean evaluados positivamente en las diferentes actividades:

1. Actividades presenciales (representando un 40% de la calificación final), correspondiendo a:

- Asistencia, aprovechamiento y participación en clases teóricas, seminarios y tutorías ECTS. 10%
- Evaluación continuada de conocimientos. 20%
- Innovación, creatividad y consulta de fuentes bibliográficas en la elaboración de seminarios y/o trabajos. 10%



2. Actividades no presenciales (60% de la calificación) repartido entre:

- Grado de adquisición de los conocimientos teóricos y capacidad para relacionarlos y aplicarlos (Examen final). 50%
- Grado de consecución de habilidades prácticas y capacidad de integración con los conocimientos teóricos (Trabajo Seminario). 10%

El alumno debe ser evaluado positivamente en cada una de las partes por separado para superar la asignatura.

Instrumentos de evaluación empleados:

- La asistencia y participación en las clases teóricas se evaluará mediante la realización de

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		 Escuela de Ingenierías Agrarias
	EDICIÓN: 1ª	CÓDIGO: P/CL009_D002	

actividades en clase y cuestionarios durante su desarrollo.

- Los conocimientos teóricos de la asignatura se evaluarán mediante la realización de un examen final. Los exámenes constarán de preguntas de tipo test y cortas relacionadas con el temario impartido. En la evaluación se tendrán en cuenta, además de los conocimientos, la forma de expresarlos.

- La evaluación de las actividades de Seminario-Laboratorio se realizará mediante el control de asistencia y la realización de un trabajo monográfico, que se expondrá oralmente al resto de alumnos en el aula clase.

Bibliografía y otros recursos

Bibliografía:

- AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación). Gestión de la calidad. Madrid: AENOR, 2007.
- Bolton A. Sistemas de Gestión de la Calidad en la Industria Alimentaria. Guía para la ISO 9001/2. Ed. Acribia S.A. 2001.
- BRC. Norma mundial de seguridad alimentaria. TSO Information and publishing solutions. 2008.
- Camisón C., Cruz S., González T. Gestión de la Calidad: Conceptos, Enfoques, Modelos y Sistemas. Ed. Pearson Educación. 2007.
- CEP Editorial. Manual Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001:2000). Ed. CEP. 2009.
- Madrid A. Nuevas Normas de Calidad de los Alimentos. AMV, Madrid. 1994.
- Madrid A. Normas de Calidad de Alimentos y Bebidas. AMV, Madrid. 2000.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Gestión de la Calidad en la Industria Agroalimentaria. ISO 9001-9002. 2000.
- Rivera Vilas L.M. Gestión de la Calidad Agroalimentaria. Mundi-Prensa. 1995.
- Sagrado S., Bonet E., Medina M.J., Martín Y. Manual Práctico de Calidad en los Laboratorios: Enfoque ISO 17025. Madrid: AENOR, 2005.

Enlaces a páginas web:

- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN): <http://www.aesan.msc.es/aesa>
- Búsqueda de información toxicológica: <http://www.busca-tox.com/>
- Codex Alimentarius : www.codexalimentarius.net/
- European Food Safety Authority (EFSA) : www.efsa.europa.eu/
- European Food Information Resource Network (EuroFIR) : www.eurofir.net/index.asp?id=1
- European Food International Council (EUFIC) : <http://www.eufic.org/>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación): <http://www.fao.org/>
- Food and Drug Administration (FDA): <http://www.fda.gov/AboutFDA/EnEspanol/default.htm>
- Institute of Food Science and Technology (IFST) : <http://www.ifst.org/>
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) - Alimentación :

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		
	EDICIÓN: 1ª	CÓDIGO: P/CL009_D002	

<http://www.mapa.es/es/alimentacion/alimentacion.htm>

Horario de tutorías

Tutorías Programadas: Ver web EIA

Tutorías de libre acceso: Ver web EIA



Recomendaciones

Las recomendaciones generales para un mejor aprovechamiento de la asignatura por los alumnos son:

- Asistir y participar en las clases presenciales y prácticas de la asignatura.
- Utilizar frecuentemente el aula virtual y otros recursos web (foros, blogs, etc.)
- Asistir a las sesiones de tutoría programadas por el profesor para el seguimiento de la asignatura.
- Utilizar la bibliografía recomendada por el profesor.

Objetivos

1. Entender el funcionamiento de las principales organizaciones y entidades nacionales e internacionales relacionadas con la Calidad.
2. Conocer las principales normas utilizadas en la Gestión de la Calidad y ser capaz de utilizarlas correctamente.
3. Aprender las bases que rigen los Procesos de Acreditación y Certificación de procesos y productos alimentarios.
4. Ser capaz de manejar los principales documentos necesarios para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad.
5. Conocer las bases para el diseño e implantación de los Sistemas de Gestión de la Trazabilidad en la empresa alimentaria.
6. Entender el funcionamiento de los Sistemas de Gestión Medioambiental y su aplicación práctica.
7. Conocer cuáles son las normas que rigen las principales Denominaciones de Calidad de los

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA ESCUELA DE INGENIERÍAS AGRARIAS		 Escuela de Ingenierías Agrarias
	EDICIÓN: 1ª	CÓDIGO: P/CL009_D002	

productos alimentarios en España y la Unión Europea.

Metodología

Grupo Grande (Clases teóricas y de problemas): Clases expositivas con la utilización de medios informáticos y audiovisuales. Utilización del aula de informática para la resolución de cuestiones prácticas planteadas por el profesor.

Seminario/Laboratorio: Actividades prácticas en aula de utilizando diversas herramientas de la web. Realización de prácticas en laboratorio; visitas y prácticas en industrias; exposición de trabajos monográficos.

Seguimiento docente (tutorías ECTS): Actividades de tutorización de trabajos dirigidos, en grupos pequeños (máximo 4-5 alumnos).

Actividades no presenciales: Estudio de la asignatura; elaboración de trabajos monográficos tutorizados por el profesor; resolución de cuestiones planteadas en el aula o el laboratorio.

Material disponible

Previamente a la exposición se les facilitará un resumen del tema en el que se incluyan los principales contenidos a impartir. Estos contenidos podrán ir en formato Power point, Word o cualquiera de ellos transformado en pdf. Para su disposición se depositará dentro de cada bloque temático en Moodle para lo que será necesario explicar brevemente su uso y su modo de darse de alta en las primeras semanas de clase. En aquellos casos en que sea posible se analizarán supuestos prácticos o noticias relevantes que vayan apareciendo y que permitan una mayor aplicabilidad del tema.

Recursos virtuales

- Aula virtual Uex: <http://campusvirtual.unex.es/portal/>
- Web Escuela de Ingenierías Agrarias: <http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/eia>
- Web Biblioteca Uex: <http://biblioteca.unex.es>