60560 - Calidad y seguridad alimentaria

Información del Plan Docente

Año académico	2018/19
Asignatura	60560 - Calidad y seguridad alimentaria
Centro académico	201 - Escuela Politécnica Superior
Titulación	546 - Máster Universitario en Ingeniería Agronómica
Créditos	4.5
Curso	1
Periodo de impartición	Primer Semestre
Clase de asignatura	Obligatoria
Módulo	---

1.Información Básica

1.1.Objetivos de la asignatura

El sector alimentario requiere exigencias muy altas de competitividad, donde la seguridad alimentaria debe ser un pilar fundamental en el movimiento de los productos en el mercado. Es fundamental que las industria agroalimentarias garanticen la seguridad de sus alimentos y adecúen sus procesos de elaboración a un marco de referencia a nivel europeo, muy exigente con la protección de la salud de los consumidores.

La asignatura Calidad y Seguridad Alimentaria contribuye a formar profesionales que desarrollen su labor en el marco de la seguridad alimentaria, tanto al servicio de la empresa como en el ejercicio profesional libre, pretendiendo que el estudiante conozca y sepa aplicar las normas de gestión de la seguridad alimentaria tanto a nivel nacional como internacional a fin de poder integrarse de forma eficaz en una empresa.

Los objetivos de esta asignatura son:

- Que el alumno conozca la legislación en materia de seguridad alimentaria y el principio de trazabilidad.

- Que el alumno conozca y sepa aplicar los sistemas concretos para conseguir la trazabilidad en industrias alimentarias.

- Que el alumno conozca la terminología asociada a los principales sistemas de calidad y seguridad alimentaria y la documentación implícita.

- Que el alumno conozca y sepa aplicar en distintas industrias alimentarias el protocolo para la implantación de los principales sistemas de calidad y seguridad alimentaria.

1.2.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura Calidad y Seguridad Alimentaria queda enmarcada en el primer curso del master en Ingeniería Agronómica, dentro del módulo Tecnología de las Industrias Agroalimentarias.

60560 - Calidad y seguridad alimentaria

Según la Orden CIN/325/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo, este módulo debe capacitar al estudiante para desarrollar conocimientos adecuados y capacidad para aplicar tecnología propia en:

- sistemas productivos de las industrias agroalimentarias.

- equipos y sistemas destinados a la automatización y control de procesos agroalimentarios.

- gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria, análisis de alimentos y trazabilidad.

La asignatura Calidad y Seguridad Alimentaria es básica para este módulo ya que contribuye a alcanzar esta competencia desarrollando en el alumnado la capacidad de actuar en la gestión de la calidad en la industria agroalimentaria.

Además, la especialización en seguridad alimentaria que en esta asignatura se adquiere, puede permitir al alumno desarrollar su módulo de **prácticas externas** en la industria agroalimentaria, desempeñando funciones de implantación y mejora de mecanismos de seguridad alimentaria y/o trazabilidad, y puede servir de base para el desarrollo de un **Trabajo de Fin de Máster** en el ámbito de la seguridad agroalimentaria.

1.3.Recomendaciones para cursar la asignatura

Esta asignatura está estrechamente relacionada con la asignatura Gestión de la Calidad en la Industria Agroalimentaria del módulo en Industria agrarias y alimentarias del Grado en Industrias Alimentarias y del Medio Rural. Su contenido constituye un complemento a la formación del alumno en el campo de la calidad y la seguridad alimentaria, profundizando en el conocimiento del marco legal que regula este ámbito, así como en los Sistemas de Gestión de Seguridad Alimentaria y sus protocolos de implantación.

Se recomienda la asistencia a las clases teóricas de la asignatura, puesto que durante la exposición de los diferentes temas, se recordarán conceptos básicos para que el alumnado sin experiencia previa en este ámbito, pueda consolidar su conocimiento en el campo de los sistemas de gestión de calidad, al igual que el resto de compañeros con preparación previa.

Se recomienda también asistir a los seminarios prácticos de aula puesto que existe un paralelismo entre los conceptos teóricos tratados en la parte teórica de la asignatura y dichas sesiones prácticas. Además, estas sesiones permiten al alumno desarrollar el conocimiento de la aplicación práctica de la asignatura.

2.Competencias y resultados de aprendizaje

2.1.Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

En el apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, aparecen las competencias básicas que el estudiante adquiere tras las enseñanzas de Máster. De ellas, la asignatura Calidad y Seguridad alimentaria se relaciona con:

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

- capacidad de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

- habilidad de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Las competencias generales de los estudios de Máster están establecidas en el apartado 3 de la Orden CIN/325/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo. En esta asignatura, el estudiante adquirirá las siguientes:

- Capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en el sector agrario y la industria agroalimentaria, en un marco que garantice la competitividad de las empresas sin olvidar la protección y conservación del medio ambiente y la mejora y desarrollo sostenible del medio rural.

- Capacidad para proponer, dirigir y realizar proyectos de investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos empleados en las empresas y organizaciones vinculadas al sector agroalimentario.

- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario.

- Capacidad para dirigir o supervisar equipos multidisciplinares y multiculturales, para integrar conocimientos en procesos de decisión complejos, con información limitada, asumiendo la responsabilidad social, ética y ambiental de su actividad profesional en sintonía con el entorno socioeconómico y natural en la que actúa.

- Aptitud para desarrollar las habilidades necesarias para continuar el aprendizaje de forma autónoma o dirigida, incorporando a su actividad profesional los nuevos conceptos, procesos o métodos derivados de la investigación, el desarrollo y la innovación.

Por último, las competencias específicas de la orden CIN/325/2009 que se relacionan con esta asignatura son:

- Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria, análisis de alimentos y trazabilidad.

2.2.Resultados de aprendizaje

- Conocer la legislación en materia de seguridad alimentaria y el principio de trazabilidad alimentaria.
- Conocer y saber aplicar los sistemas concretos para conseguir la trazabilidad en industrias alimentarias de diferentes sectores.
- Conocer la terminología asociada a los principales sistemas de calidad y seguridad alimentaria y la documentación implícita.
- Conocer y saber aplicar en distintas industrias alimentarias el protocolo para la implantación de los principales sistemas de calidad y seguridad alimentaria.

2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

Las enseñanzas del Máster Universitario en Ingeniería Agronómica tienen como objetivo general la adquisición por parte

de los estudiantes de una formación avanzada, de carácter especializado y multidisciplinar, orientada a la especialización académica o profesional, que permita el acceso al desempeño de la profesión de Ingeniero Agrónomo.

Esta labor profesional puede desarrollarse en industrias agroalimentarias, cooperativas y explotaciones agrícolas y ganaderas, desempeñando puestos directivos en empresas agroalimentarias, de suministros y servicios relacionados con el sector agrario, de técnicos o responsables de departamentos de calidad, de producción y desarrollo, de asesores y responsables de proyectos, de técnicos de recursos energéticos o técnicos medioambientales.

En este sentido los resultados del aprendizaje desarrollados en la asignatura Calidad y Seguridad Alimentaria permiten la formación de profesionales que se encarguen de aplicar procedimientos para el control de calidad de alimentos y productos alimenticios.

3.Evaluación

3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluacion:

- Examen escrito global: El examen consistirá en el desarrollo de cuestiones sobre términos y conceptos básicos de la asignatura. Supondrá el 70% de la calificación final.

- Examen de conocimientos prácticos: Esta prueba consistirá en la evaluación de los casos prácticos planteados por las profesoras en las diferentes sesiones prácticas de la asignatura. Supondrá el 30% de la calificación final.

Con estas actividades prácticas, se valorará la capacidad de resolver problemas a partir de los conocimientos desarrollados en las enseñanzas teóricas, la capacidad de búsqueda y análisis de información y la capacidad de razonamiento crítico.

Estas actividades estarán relacionadas con el desarrollo de:

- Legislación alimentaria

- Trazabilidad y etiquetado

- Normas ISO/ sistema APPCC/Certificados y marcas de calidad

Las cuestiones se resolverán en el aula, y serán entregadas al profesor una vez finalizada la práctica.

IMPORTANTE:

- Para obtener la calificación final en la evaluación global es obligatorio realizar las dos pruebas.

- Si el alumno opta por **evaluación no presencial**, estos informes deberán ser realizados por el alumno y entregados antes del día del examen teórico global.

- Si en la evaluación de las cuestiones prácticas se obtiene una nota de 5 sobre 10 puntos, la calificación obtenida se guardará para **sucesivas convocatorias** si no se supera la asignatura en primera convocatoria.

4.Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1.Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje de esta asignatura se basa en actividades de exposición teórica por parte del profesor, sesiones conjuntas de resolución de casos y problemas, y prácticas especiales de visitas a industrias agroalimentarias o laboratorios de control agroalimentario.

Para desarrollarlo se plantean 23 horas de clases magistrales, 12 horas de problemas y casos distribuidas en 6 sesiones de 2 horas de duración y 9 horas de visitas a instalaciones agroalimentarias.

4.2.Actividades de aprendizaje

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE que se llevarán a cabo para abordar todo el programa de la asignatura:

- clases teóricas 2,3 ECTS: 23 horas

Deberán seguirse con el material aportado por el profesor que estará disponible en el servicio de reprografía de la escuela o en el anillo digital docente. Se recomienda al estudiante que complete este material en las propias clases o mediante bibliografía recomendada.

- resolución de casos y problemas 1,2 ECTS: 12 horas

El profesorado explicará en la primera sesión el caso planteado y mediante su supervisión, se dará resolución al mismo consultando diferentes fuentes bibliográficas. Los estudiantes dispondrán también de tutorías con los profesores responsables de la asignatura para resolver dudas o cuestiones relacionadas con la misma.

- **Prácticas especiales 1 ECTS: 10 horas**

Se programarán visitas a industrias o actividades similares

4.3.Programa

Clases magistrales:

Tema 1. Legislación aplicable al sector alimentario

Tema 2. Trazabilidad alimentaria

Tema 3. Laboratorio agroalimentario.

Tema 4. Norma ISO 17025. Aplicación a un laboratorio agroalimentario

Tema 5. Normas ISO 22000

Tema 6. Norma IFS Food

Tema 7. Normas BRC Seguridad alimentos

Tema 8. Certificación de producto en el sector agroalimentario y figuras y marcas de calidad.

Resolución de problemas y casos:

- Normativa legal aplicable al sector alimentario. Búsqueda bibliográfica y síntesis de información sobre requisitos exigibles en materia de seguridad alimentaria en la cadena alimentaria.
- Etiquetado y trazabilidad de los alimentos. Interpretación de la información de etiquetas de alimentos o productos alimenticios.
- Gestión de la Seguridad Alimentaria: Aplicación de la normativa de seguridad alimentaria a un caso concreto.

4.4.Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

SEMANA	TEORÍA	SEMINARIOS	VISITA	TRABAJO AUTÓNOMO
1	Grupo (3 h)			
2	Grupo (3 h)			5,5
3	Grupo (3 h)			5,5
4	Grupo (3 h)			5,5
5	Grupo (3 h)			5,5
6	Grupo (3 h)			5,5
7	Grupo (3 h)			5,5
8	Grupo (2 h)			5,5
9		Grupo (3 h)		5,5

10		Grupo (3 h)		5,5
11		Grupo (3 h)		5,5
12		Grupo (3 h)		5,5
13			Grupo (3 h)	2
14			Grupo (3 h)	2
15			Grupo (3 h)	2
TOTAL (h)	23	12	9	66,5

- Exposición teórico-práctica de los temas expuestos en el programa de la asignatura (septiembre, octubre, principios de noviembre)

- Exposición, resolución y discusión común de ejercicios planteados relacionados con la asignatura (noviembre-diciembre)

- Visitas a laboratorios de control de calidad alimentaria o industrias agroalimentarias para conocer la gestión de las principales normas de calidad (enero).

4.5.Bibliografía y recursos recomendados

BB	Bolton, Andrew. Sistemas de gestión de la calidad en la industria alimentaria : guía para ISO 9001/2 / Andrew Bolton ; traducido por Luis M. Cintas Izarra . Zaragoza : Acribia, 2000
BB	Camisón Zornoza, César. Gestión de la calidad : conceptos, enfoques, modelos y sistemas / César Camisón, Sonia Cruz, Tomas González . [reimp.] Madrid : Pearson Educación, D.L. 2011
BB	Losada Manosalvas, Samuel. La gestión de la seguridad alimentaria / Samuel Losada Manosalvas . [1ª ed.] Barcelona : Ariel : Escola de Prevenció i Seguretat Integral, UAB, 2001
BC	La seguridad alimentaria del productor al consumidor / Foro Agrario . Madrid [etc.]:

Universidad Zaragoza

60560 - Calidad y seguridad alimentaria

	Mundi-Prensa, 2003
BC	Senlle, Andrés. Evaluar la gestión y la calidad : herramientas para la gestión de la calidad y los recursos humanos/ Andrés Senlle . Barcelona : Gestión 2000, D.L. 2003
BC	Serra Belenguer, Juan Antonio. Calidad y seguridad en el sector agroalimentario / J. A. Serra Belenguer, I. Fernández Segovia . València : Universitat Politècnica de València, 2010
BC	Vilar Barrio, José Francisco. Cómo implantar y gestionar la calidad total / [José Francisco Vilar Barrio ; en colaboración con Fermín Gómez Fraile, Miguel Tejero Monzón] . Madrid : Fundación Confemetal, D.L. 1997

La bibliografía actualizada de la asignatura se consulta a través de la página web:
http://psfunizar7.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?id=9690