

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Trazabilidad y Control de Calidad II

Curso académico: 2013/2014

Identificación y características de la asignatura					
Código	400589			Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Trazabilidad y Control de Calidad II				
Denominación (inglés)	Traceability and Quality Control II				
Titulaciones	Master en Gestión de la Calidad y Trazabilidad en Alimentos de Origen Vegetal				
Centro	Escuela de Ingenierías Agrarias				
Semestre	Segundo (2º)	Carácter	(2) Obligatoria		
Módulo	Trazabilidad, Control y Aseguramiento de la Calidad				
Materia	Trazabilidad y Control de Calidad				
Profesor/es					
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web		
Lourdes Martín Cáceres	D703	martinlu@unex.es			
Alberto Martín González	D704	amartin@unex.es			
María Luisa Timón Andrada	D708	mltimon@unex.es			
Ana Isabel Carrapiso Martínez	D712	acarrapi@unex.es			
Francisco Pérez Nevado	D711	fpen@unex.es			
Área de conocimiento	Tecnología de los Alimentos/Nutrición y Bromatología				
Departamento	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos				
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Lourdes Martín Cáceres				
Competencias					
<p>CTCA7. Saber optimizar y actualizar las herramientas necesarias para la adecuada implantación y mantenimiento de sistemas de trazabilidad en las industrias de alimentos de origen vegetal.</p> <p>CTCA8. Conocer en profundidad los métodos de análisis químico e instrumental aplicados al control de calidad de los productos vegetales, incidiendo en las técnicas de vanguardia que constituyan perspectivas de futuro.</p> <p>CTCA9. Conocer los avances en la aplicación de técnicas de evaluación sensorial para el control de calidad de alimentos de origen vegetal.</p>					

Temas y contenidos
Breve descripción del contenido
Trazabilidad y su aplicación en la industria de productos vegetales. Técnicas que garanticen la trazabilidad. Control de calidad de los alimentos de origen vegetal. Parámetros físico-químicos relacionados con la calidad. Análisis físico-químico aplicado al control de calidad de los productos vegetales. Control de calidad mediante análisis sensorial.
Temario de la asignatura
Bloque 1. Características físico-químicas y parámetros de calidad
Tema 1. Frutos secos Determinación de los parámetros de calidad. Métodos analíticos para el control de calidad.
Tema 2. Cereales Determinación de los parámetros de calidad. Métodos de análisis.
Tema 3. Aceites vegetales Determinación de los parámetros de calidad. Métodos analíticos para el control de calidad.
Tema 4. Especies y azúcar Parámetros utilizados en el control de calidad. Métodos de análisis.
Tema 5. Bebidas fermentadas Determinación de los parámetros de calidad. Métodos de análisis.
Tema 6. Bebidas espirituosas Parámetros utilizados en el control de calidad. Métodos de análisis.
Tema 7. Alimentos estimulantes Determinación de los parámetros de calidad. Métodos analíticos para el control de calidad.
Bloque 2. Análisis sensorial
Tema 8. Introducción a la evaluación sensorial en el control de calidad de los alimentos. Características sensoriales y elementos de las pruebas sensoriales para el control de calidad.
Tema 9. Pruebas sensoriales para el control de calidad de vegetales I.
Tema 10. Pruebas sensoriales para el control de calidad de vegetales II.
Programa de prácticas de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> - Práctica de cereales. - Práctica de aceites. - Práctica de bebidas fermentadas. - Práctica de alimentos estimulantes. - Práctica de bebidas espirituosas. - Práctica de especias y azúcar. - Práctica de análisis sensorial. Obtención de paneles sensoriales para el control de calidad.

Pruebas sensoriales para el control de calidad.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	8	2	0	2	4
2	26	6,5	5,5		14
3	16,5	4,5	4		8
4	10	2,5	1,5		6
5	14	3	3		8
6	10	2	2		6
7	13,5	2,5	3		8
8	18	4	2		12
9	17	3	2		12
10	17	4	1		12
Evaluación del conjunto	150	34	24	2	90

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

Un **40%** de la calificación final de la asignatura proviene de:

- Asistencia, aprovechamiento y participación en clases teóricas, prácticas y tutorías ECTS (15%).
- Evaluación continuada de conocimientos; innovación, creatividad y consulta de fuentes bibliográficas en la elaboración de seminarios y/o trabajos (25%).

El otro **60%** de la calificación de la asignatura procede de:

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

Para superar la asignatura es necesario obtener una calificación mínima en cada tipo de actividad.

Bibliografía y otros recursos

Anzaldúa-Morales A. (1994). La evaluación sensorial de los alimentos en la teoría y la práctica. Acribia. Zaragoza.

A.O.A.C. (1995). Official Methods of Analysis of AOAC International. 2 vols. 16th ed.

- Association of Official Analytical Chemists. Washington.
- Belitz H.D., Grosch W. (1999). Química de los Alimentos. Acribia. Zaragoza.
- Boskov D. (1998). Química y Tecnología del aceite de oliva. AMV Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- Carpenter R.P. (2002). Análisis sensorial en el desarrollo y control de calidad de alimentos. Acribia. Zaragoza.
- Cheftel J.C., Cheftel H., Besançon P. (2000). Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Volumen I y II. Acribia. Zaragoza.
- Código Alimentario Español (1988). Colección Textos Legales del BOE. Madrid.
- Fortin J. (2001). Guía de selección y entrenamiento de un panel de catadores. Acribia. Zaragoza.
- Hidalgo J. (2003). Tratado de Enología. Tomos I y II. Mundi-Prensa. Madrid
- Hemming F. W., Hawthorne J. N. (1996) Análisis de lípidos. Acribia. Zaragoza.
- Hoseney, R.C. 1991. Principios de Ciencia y Tecnología de los cereales. Acribia. Zaragoza.
- Hough J.S. (1990). Biotecnología de la cerveza y de la malta. Acribia. Zaragoza.
- Ibáñez F., Barcima Y. (2001). Análisis sensorial de alimentos: métodos y aplicaciones. Springer-Verlag Ibérica. Barcelona.
- Kent N.L. (1987). Tecnología de los cereales. Acribia. Zaragoza.
- Kiritsakis A.K. (1992). El aceite de oliva. Madrid Vicente.
- Juran J.M., Blanton G. (2001). Manual de Control de Calidad. McGraw Hill. Madrid.
- Lawson H. (1999). Aceites y grasas alimentarios. Acribia. Zaragoza.
- Lees, R. 1992. Análisis de los alimentos. Métodos analíticos y de control de calidad. Acribia. Zaragoza.
- Madrid A., Cenzano I., Vicente J.M. (1997). Manual de grasas y aceites comestibles. Madrid Vicente Ediciones y Mundi-Prensa Libros. Madrid.
- Matissek R., Schnepel F.M., Steiner, G. (1998). Análisis de los alimentos fundamentos, métodos, aplicaciones. Acribia. Zaragoza.
- Métodos oficiales de análisis de alimentos. 1994. AMV Mundi-Prensa. Madrid.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). 1992. Normas de calidad para frutas y hortalizas. Madrid.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). 1994. Métodos Oficiales de

Análisis. Tomo II. Madrid.

Pearson, D. (1993). Técnicas de laboratorio para el análisis de alimentos. Acribia. Zaragoza.

Pomeranz, Y., Meloan, C.E. 1994. Food Analysis. Theory and practice. Chapman & Hall. New York, USA.

Reynier, A. (2005). Manual de viticultura. Mundi-Prensa. Madrid.

Ribéreau-Gayon P. y col. (2003). Tratado de Enología. Vol. I y II. Mundi-Prensa. Madrid.

Varnam A.H., Sutherland J.P. (1997). Bebidas. Tecnología, Química y Microbiología. Acribia. Zaragoza.

Páginas web

<http://www.agrodigital.com>

<http://www.marm.es/>

http://ec.europa.eu/agriculture/index_es.htm

<http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp>

<http://www.fao.org>

http://www.codexalimentarius.net/web/index_es.jsp

Horario de tutorías

Tutorías Programadas:
Ver web EIA.

Tutorías de libre acceso:
Ver web EIA.

Recomendaciones

- Asiduidad en la asistencia a clases teóricas y prácticas.
- Estudiar cada tema del programa siguiendo el desarrollo planteado y el material puesto a disposición por el profesor implicado.
- Consultar la bibliografía que sea recomendada en cada tema.

Objetivos

- Ser capaz de implantar, manejar o evaluar un sistema de trazabilidad en el ámbito de la industria agroalimentaria.
- Saber elegir los mejores procedimientos para evitar el fraude y la adulteración, garantizando la validez del sistema de trazabilidad.
- Ser capaz de seleccionar los parámetros físico-químicos que mejor definen la calidad de los diferentes alimentos de origen vegetal.
- Ser capaz de elegir las técnicas más adecuadas para la evaluación de los parámetros físico-químicos de los alimentos vegetales.

- Ser capaz de realizar ensayos sensoriales adecuados para definir la calidad de los alimentos de origen vegetal.

Metodología

Las **clases teóricas y prácticas** se imparten en sesiones semanales de 4 horas en el segundo cuatrimestre del curso.

Cada alumno realizará un **seminario** sobre el tema propuesto, que será tenido en cuenta para la calificación final de la asignatura.

Las **clases prácticas** se llevan a cabo en sesiones de 2 a 4 horas en laboratorio y/o planta piloto.

Material disponible

- Diapositivas utilizadas en las actividades formativas de grupo grande.
- Material proporcionado por los profesores para el desarrollo de los temas impartidos.

Recursos virtuales

Aula virtual de la asignatura en el campus virtual de la Uex.
(<http://campusvirtual.unex.es/portal/>)