



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**CALIDAD Y SEGURIDAD
ALIMENTARIA**

Coordinación: SANCHIS ALMENAR, VICENTE

Año académico 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA			
Código	100612			
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Doble titulación: Grado en Nutrición Humana y Dietética y Grado en Fisioterapia	4	OBLIGATORIA	Presencial
	Grado en Nutrición Humana y Dietética	3	OBLIGATORIA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	1	2	3
	Número de grupos	3	2	1
Coordinación	SANCHIS ALMENAR, VICENTE			
Departamento/s	TECNOLOGÍA, INGENIERÍA Y CIENCIA DE ALIMENTOS			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	H Presenciales: 60 - Magistrals: 30 - Pràctica: 10 - Seminari: 20 H. No Presenciales: 120			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Castellano 50% Catalán 50%			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ARANTEGUI JIMENEZ, JAVIER	javier.arantegui@udl.cat	4,3	
COLAS MEDA, MARIA DEL PILAR	pilar.colas@udl.cat	0	
SANCHIS ALMENAR, VICENTE	vicente.sanchis@udl.cat	5,7	

Información complementaria de la asignatura

En esta asignatura se proporcionan las herramientas necesarias para poder gestionar, evaluar y controlar la calidad y seguridad alimentaria. Se proporcionarán los conceptos básicos de calidad y gestión de calidad tanto a la industria como en un laboratorio. Además se introducirá la familia de las normas ISO 9000, necesarias para poder elaborar un manual de calidad y seguir las pasas para su implantación. Se hará especial énfasis en el sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC), elemento indispensable y obligatorio para conseguir alimentos seguros para el consumidor, y los requisitos para su correcta implantación. Al final, se emplearán las herramientas estadísticas para realizar las tareas, como son el muestreo y el control estadístico de calidad.

Objetivos académicos de la asignatura

Els objectius plantejats són:

- Conèixer la terminologia emprada en la gestió de qualitat en l'àmbit alimentari.
- Explicar la importància de la qualitat en el món de l'empresa.
- Descriure el model de gestió de qualitat d'una empresa.
- Analitzar els plans de qualitat.
- Elaborar els fulls de control de procés i analitzar la informació obtinguda.
- Dissenyar un pla de mostreig en una indústria alimentaria.
- Interpretar una anàlisi microbiològica.
- Seleccionar el gràfic de control més adequat per a una situació concreta.
- Saber dibuixar i interpretar gràfics de control estadístic de processos.
- Conèixer la família de normes ISO 9000.
- Preparar un manual de qualitat d'una empresa alimentaria.
- Aplicar el sistema de Anàlisi de Perills i Punts de Control Crític en la indústria alimentaria.
- Conèixer els sistemes de Gestió de la Traçabilitat en la Indústria alimentaria.

Competencias

Competencias Generales

CG2. Desarrollar la profesión con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades para trabajar en equipo.

CG3. Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje, de manera autónoma y continuada, de nuevos conocimientos, productos y técnicas en nutrición y alimentación, así como la motivación por la calidad.

Competencias básicas

CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalment dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Competencias Específicas

CE15 Elaborar, aplicar, evaluar y mantener prácticas adecuadas de higiene, seguridad alimentaria y sistemas de control de riesgos, aplicando la legislación vigente.

CE17 Coordinar, realizar y participar en la formación continua de profesionales relacionados con la alimentación y la nutrición, en temas de calidad y seguridad alimentaría

CE18 Colaborar en la implantación de sistemas de calidad

CE19 Evaluar, controlar y gestionar aspectos de la trazabilidad en la cadena alimentaría

CE21 Asesorar científica y técnicamente sobre los productos alimenticios y el desarrollo de los mismos.

CE22 Evaluar el cumplimiento de dicho asesoramiento.

CE24 Colaborar en la protección del consumidor en el marco de la seguridad alimentaría

Competencias Transversales de la UdL

CT3 Dominar las TIC.

CT4 Adquirir conocimientos básicos de emprendeduría y de los entornos profesionales.

CT5. Adquirir nociones esenciales del pensamiento científico.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Tema 1. El nuevo marco de la Seguridad Alimentaria.

Concepto. Análisis de Riesgos. Evaluación del Riesgo: Identificación del peligro, caracterización del peligro, evaluación de la exposición y caracterización del riesgo. Comunicación del Riesgo. Gestión del Riesgo. Agencias de Seguridad Alimentaria. Crisis Alimentarias.

Tema 2. Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC/HACCP).

Objetivos y elementos del sistema. Beneficios y problemas específicos. Secuencia de aplicación del sistema APPCC. Análisis de Peligros. Puntos de Control Crítico. Verificación del funcionamiento y eficacia del sistema.

Registro y documentación del sistema. Comprobación, vigilancia o monitorización. Aplicación del sistema APPCC a casos prácticos. Elaboración del documento. Reglamentos de Higiene. ISO 22000..

Tema 3. Trazabilidad en el Sector Agroalimentario y otros prerrequisitos.

Concepto. El sistema de Trazabilidad: Herramienta de Gestión. Necesidad de un sistema de trazabilidad. Normativa- situación legislativa actual. Fases para la implantación de un sistema de trazabilidad. Codificación de productos. Otros prerrequisitos

Tema 4. Qué es la calidad?Cómo se gestiona la calidad?

Historia y definiciones de calidad. Importancia de la calidad. Factores de calidad alimentaria. Métodos de medida en el control de calidad. Qué es la gestión de calidad? Principios de la gestión de calidad total. Aspectos económicos de la calidad.

Tema 5. Bases estadísticas y herramientas clásicas de control de calidad.

Bases estadísticas. Hojas de control. Diagramas.

Tema 6. Muestreo en la industria alimentaria.

Control de calidad y muestreo. Desarrollo de un plan de muestreo sencillo de atributos. Estudio y aplicación de las normas de muestreo.

Tema 7. Análisis de alimentos. Determinaciones microbiológicas.

Detección de microorganismos de interés higiénico y microorganismos indicadores.

Tema 8. Control estadístico de procesos.

La variabilidad de los procesos. La capacidad de los procesos. Gráficos de control y su interpretación.

Tema 9. Normas de aseguramiento y gestión de calidad ISO 9000

Normalización. Beneficios de la normalización. Origen y evolución de estas normas. Análisis de las normas. Certificación del sistema de calidad. Otros sistemas de gestión.

Ejes metodológicos de la asignatura

Tema	Professor	Duració (h)	Tipus d'activitat
1	J. Arántegui	1	Classe de teoria
2	J. Arántegui	1	Classe de teoria
3	J. Arántegui	1	Classe de teoria
3	J. Arántegui	1	Elaboració i interpretació de diagrames. Seminari
3	J. Arántegui	2	Cercles de qualitat. Estudi d'un cas Treball en grup.
4	J. Arántegui	1	Classe de teoria
4	J. Arántegui	1	Problemes. Seminari
4	J. Arántegui	1	Disseny d'un pla de mostreig. Seminari. Treball en grup
5	V. Sanchis	4	Classe de teoria
		2	Pràctiques de laboratori
6	J. Arántegui	2	Classe de teoria
6	J. Arántegui	3	Classe de teoria. Elaboració i interpretació de gràfics de control. Aula d'informàtica.

7	J. Arántegui	3	Classe de teoria
7	J. Arántegui	2	Anàlisi d'un manual de qualitat. Estudi d'un cas. Treball en grup
7	C. Gallinad	9	Seminari. Resolució de cassos
1-7	Tots	2	Examen 2
8	V. Sanchis	2	Classe de teoria
9	V. Sanchis	6	Classe de teoria
		3	Seminari
		8	Pràctiques de laboratori
10	V. Sanchis	2	Classe de teoria
		1	Seminari
8-10	V. Sanchis	2	Examen
	TOTAL	60	

En el caso de que no se puedan realizar las prácticas de laboratorio, se sustituirán por actividades formativas alternativas, como puede ser el estudio de casos.

Plan de desarrollo de la asignatura

GNHD

A les tasques se hi ha d'incloure el professor encarregat de cada activitat.

Tema	Professor	Duració (h)	Tipo de activitat
1	V. Sanchis	2	Classe de teoria
		6	Classe de teoria
2	V. Sanchis	3	Seminari
		8	Pràctiques de laboratori
3	V. Sanchis	2	Classe de teoria
		1	Seminari
1-3	V. Sanchis	2	Examen 1
4	J. Arántegui	2	Classe de teoria
5	J. Arántegui	2	Classe de teoria
		2	Seminari
6	J. Arántegui	2	Classe de teoria
		2	Seminari
7	V. Sanchis	4	Classe de teoria
		2	Pràctiques de laboratori
8	J. Arántegui	2	Classe de teoria
		4	Seminari
9	J. Arántegui	3	Classe de teoria

	J. Arántegui	2	Seminari
	J. Arántegui	9	Seminari
4-9	Tots	2	Examen 2
	TOTAL	60	

GNHD-Igualada

Tema	Profesora	Duración (h)	Actividad
1	P. Colás	2	Clase de teoría
2	P. Colás	5 3 8	Clase de teoría Seminario Prácticas de laboratorio
3	P. Colás	5 1	Clase de teoría Seminario
1-3	P. Colás	2	PRIMER PARCIAL
4	L. Salvia	4 2	Clase de teoría Seminario
5	L. Salvia	2 3	Clase de teoría Seminario
6	L. Salvia P. Colás	3 4 2	Clase de teoría Seminario Clase de teoría
7	P. Colás	2 2 2	Clase de teoría Seminario Prácticas de laboratorio
8	L. Salvia	3 3	Clase de teoría Seminario
9	L. Salvia	3 2	Clase de teoría Seminario
4-9	P. Colás i L. Salvia	2	SEGON PARCIAL

Sistema de evaluación

GNHD:

Examen 1 (Seguridad Alimentaria): 30% (Se requiere una puntuación mínima de 4 para hacer media). Recuperable.

Examen 2 (Calidad): 30% (Se requiere una puntuación mínima de 4 para hacer media). Recuperable.

Seminarios y tests: 20% (No recuperable).

Prácticas: 20% (No recuperable).

De cada examen será necesario obtener como mínimo un 4/10 para poder mediar. Las partes con calificaciones inferiores a 4 se habrán de superar en el examen final. En el caso de no llegar a 5 en la parte teórica pero la nota media final sea igual o superior a 5, la nota será de 4,9 en el acta. Si la nota global es inferior a 5, la nota en el

acta será la nota media de los exámenes.

Los seminarios e informes de prácticas computan cuando se tiene superada la evaluación de la parte teórica. Si se cumplen los requisitos para poder mediar, la evaluación se supera con una nota ≥ 5 . Solo se admitirá la presentación de seminarios e informes de prácticas a través de las Actividades y Tests del campus virtual. Presentarlas por otros medios o fuera de plazo significará una nota de 0.

La competencia 17 se evalúa en los dos exámenes y en el segundo de los estudios de casos. La competencia 18 se evalúa en el Diseño de un plan de muestreo, la elaboración e interpretación de los gráficos de control y en el primer estudio de casos. La competencia 19 se imparte en el Tema 3. La competencia 21 se trata en los Temas 5, 6, 7 y 9. Se dedica una buena parte del Tema 9 a la competencia 22. Y, finalmente, se asegura la competencia 24 con los Temas 8, y 9.

Se evaluarán las siguientes competencias transversales:

- Redacción de informes (Análisis de un manual de calidad e implantación de un sistema APPCC)
- Trabajo en equipo (Estudios de casos y Diseño de un plan de muestreo)
- Os de programas estadísticos (Elaboración de gráficos de control)
- Capacidad de organización y planificación (Círculos de calidad)
- Resolución de problemas
- Capacitado de análisis (Manual de calidad e Informe de análisis microbiológico)

Evaluación alternativa: Realización del examen final con derecho a recuperación.

Bibliografía y recursos de información

Briz J(2003), Internet, Trazabilidad y Seguridad Alimentaria. Ed. MundiPrensa.

De las Cuevas, V. (2006). APPCC Avanzado. Guía para la aplicación de un Sistema de Peligros y Puntos de Control Críticos en una empresa alimentaria. Ed. Ideaspropias. Vigo

De las Cuevas, V. (2006). Trazabilidad Avanzado. Guía práctica para la aplicación de un Sistema de Trazabilidad en una empresa alimentaria. Ed. Ideaspropias. Vigo

Juran, J.M., Godfrey, A.B. (eds.) (2001), Manual de calidad de Juran. McGraw Hill.

Serra, J.A., G. Buguño, G. (2004), Gestión de calidad en las pymes agroalimentarias. Editorial de la UPV.

VV.AA. *Especial Sistema de gestión integral: Gestión de calidad.* <http://www.fecyt.es/especiales/calidad/1.htm> (Visitado el 22 de abril de 2010)

Montgomery, Douglas, C. *Introduction to Statistical Quality Control, Sixth Edition.* John Wiley & Sons, 2009.

Schilling, Edward G., y Dean V. Neubauer. *Acceptance Sampling in Quality Control.* 2.^a ed. Chapman and Hall/CRC, 2009. <https://doi.org/10.1201/9781584889533>.