

## Guía Docente: Seguridad Alimentaria

DATOS GENERALES	
<b>Facultad</b>	Facultad de Ciencias de la Salud
<b>Titulación</b>	Grado en Nutrición Humana y Dietética
<b>Plan de estudios</b>	2012
<b>Materia</b>	Higiene y seguridad alimentaria
<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Período de impartición</b>	Tercer Trimestre
<b>Curso</b>	Tercero
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	6
<b>Lengua en la que se imparte</b>	Castellano
<b>Prerrequisitos</b>	Los propios de acceso al Grado de Nutrición humana y dietética.

### DATOS DEL PROFESORADO

<b>Profesor Responsable</b>	María Teresa Kaiser Manzano	<b>Correo electrónico</b>	mariateresa.kaiser@ui1.es
<b>Área</b>		<b>Facultad</b>	Facultad de Ciencias de la Salud
<b>Perfil Profesional 2.0</b>	<a href="#">LinKedin</a>		

<b>Profesor</b>	Isabel María Martínez Monsalve	<b>Correo electrónico</b>	isabelmaria.martinez.monsalve@ui1.es
<b>Área</b>		<b>Facultad</b>	Facultad de Ciencias de la Salud
<b>Perfil Profesional 2.0</b>	<a href="#">LinkedIn</a>		

<b>Profesor</b>	Miriam Martínez Castro	<b>Correo electrónico</b>	miriam.martinez@ui1.es
<b>Área</b>	Bioquímica y Biología Molecular	<b>Facultad</b>	Facultad de Ciencias de la Salud
<b>Perfil Profesional 2.0</b>	<a href="#">LinkedIn</a> <a href="#">Researchgate</a>		

### CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Asignaturas de la materia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Higiene y Seguridad de los Alimentos</li> <li>• Seguridad Alimentaria</li> </ul>
<b>Contexto y sentido de la asignatura en la titulación y perfil profesional</b>	<p>La asignatura de "Seguridad alimentaria" completa el conjunto de conocimientos del módulo "<i>Higiene, seguridad alimentaria y gestión de calidad</i>"; que está además integrado por las asignaturas de "Microbiología Alimentaria" e "Higiene y Seguridad de los Alimentos". A su vez, está directamente relacionada con la asignatura de "Salud Pública".</p> <p>Estos contenidos son muy relevantes en el futuro contexto laboral en el que se desenvolverá el experto en nutrición humana y dietética, especialmente en los ámbitos de la nutrición comunitaria y la salud pública o en el ejercicio de competencias profesionales en el sector de la restauración colectiva o de la industria alimentaria, incluyendo las tareas de gestión y control de la calidad, tanto de procesos como de productos. Por otra parte, es necesario que el nutricionista conozca las bases teóricas relativas a esta materia para poder desempeñar acciones de formación continua, asesoramiento o investigación.</p>

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Competencias de la asignatura

- CE-26: Elaborar, aplicar, evaluar y mantener prácticas adecuadas de higiene, seguridad alimentaria y sistemas de control de riesgos, aplicando la legislación vigente.
- CE-21: Comprender y utilizar la terminología empleada en ciencias de la salud.
- CE-05: Conocer la microbiología, parasitología y toxicología de los alimentos.
- CG-10: Comprender y utilizar la estadística aplicada al ámbito de la Nutrición Humana y Dietética.
- CG-09: Conocer y comprender los efectos de los hábitos alimenticios sobre aspectos psicológicos y sociales del ser humano.
- CE-34: Evaluar, controlar y gestionar aspectos de la trazabilidad en la cadena alimentaria.
- CE-33: Colaborar en la implantación de sistemas de calidad.
- CE-19: Elaborar, controlar y cooperar en la planificación de menús y dietas adaptados a las características del colectivo al que van destinados.
- CE-32: Coordinar, realizar y participar en la formación continua de profesionales relacionados con la alimentación y la nutrición, en temas de calidad y seguridad alimentaria.
- CG-18: Conocer y actuar dentro de los principios éticos necesarios para el correcto ejercicio profesional.
- CG-15: Desarrollar habilidades de liderazgo, relación interpersonal y trabajo en equipo.
- CG-17: Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional.
- CG-11: Diseñar, desarrollar y evaluar métodos educativos de aplicación relativos a la Nutrición Humana y Dietética de forma individual y personalizada para cada paciente.
- CE-30: Proporcionar la formación higiénico-sanitaria y dietético-Nutricional adecuada al personal implicado en el servicio de restauración.
- CB-05: Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- CB-04: Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CE-31: Participar en el diseño, organización y gestión de los distintos servicios de alimentación.
- CU-06: Aprender a trabajar individualmente de forma activa.
- CU-05: Realizar investigaciones basándose en métodos científicos que promuevan un avance en la profesión.
- CU-16: Saber transmitir un informe técnico de la especialidad.
- CU-15: Utilizar una adecuada estructura lógica y un lenguaje apropiado para el público no especialista y escribir con corrección.
- CU-03: Utilizar la expresión oral y escrita de forma adecuada en contextos personales y profesionales.
- CU-04: Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) para poner en marcha procesos de trabajo ajustados a las necesidades de la sociedad actual.

### Resultados de aprendizaje de la asignatura

- Analiza y evalúa los riesgos alimentarios.
- Asesora legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores.
- Controlar los procesos y los productos.
- Evalúa, controla y gestiona la calidad alimentaria.
- Gestiona la seguridad alimentaria.
- Implementa sistemas de calidad.
- Realiza tareas de formación de personal.
- Analiza los sistemas de producción, equipamiento y productos elaborados en restauración colectiva.
- Conoce el control de calidad y normativa vigente en relación con la restauración

- colectiva.
- Participa en el diseño de menús adecuados en restauración colectiva.

## PROGRAMACION DE CONTENIDOS

### Breve descripción de la asignatura

En la primera parte de la asignatura se hace un estudio de la normativa vigente, a nivel europeo y español, en materia de seguridad alimentaria y se realiza una breve introducción a los sistemas de gestión de seguridad alimentaria.

La segunda parte trata de la restauración colectiva. Se estudiarán los sistemas de producción, distribución y control entre otros. De la misma manera se hará un somero recorrido por los diferentes tipos de comedores y la gestión de la seguridad alimentaria de los mismos.

### Contenidos

#### **UD1. Conceptos generales de Seguridad Alimentaria.**

- Definición y objetivos de la seguridad alimentaria.
- La cadena de producción de alimentos: etapas.
- Nociones de toxicología alimentaria. Peligros bióticos y abióticos.
- El análisis de riesgos en seguridad alimentaria: conceptos.

#### **UD2. Marco Legislativo alimentario.**

- Conceptos básicos y fuentes de información.
- Política europea de seguridad alimentaria: bases y principales disposiciones.
- La legislación alimentaria española.

#### **UD3. Trazabilidad alimentaria e información alimentaria.**

- Concepto de trazabilidad, importancia, legislación e implantación de la trazabilidad alimentaria.
- Normativa de información alimentaria facilitada al consumidor.

#### **UD4. Sistemas de gestión de la Seguridad Alimentaria.**

- Conceptos básicos de los Sistemas de Gestión de Seguridad Alimentaria.
- GLOBALG.A.P.
- Los protocolos BRC e IFS.
- ISO 22000.
- Global Food Safety Initiative (GFSI).

#### **UD5. La Seguridad Alimentaria en restauración colectiva (I).**

- Restauración colectiva: sistemas de producción.
- Condiciones higiénico-sanitarias de los establecimientos de restauración.
- La elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.

#### **UD6. La Seguridad Alimentaria en restauración colectiva (II).**

- La gestión de la seguridad alimentaria en establecimientos de hostelería y restauración.
- La gestión de la seguridad alimentaria en cocinas hospitalarias.

## METODOLOGÍA

### Actividades formativas

La evaluación continua se articula sobre cuatro tipos básicos de actividades: estudios de caso, actividades de aplicación práctica de contenidos teóricos, foros de debate y actividades colaborativas. Con las actividades propuestas se pretende desarrollar un aprendizaje práctico de búsqueda, reflexión y análisis crítico, donde el alumno deba comprender los contenidos de la asignatura evitando un aprendizaje únicamente memorístico. Los contenidos se presentan secuenciados para una correcta comprensión, relación y aprendizaje significativo.

- En los **estudios de caso** se plantea una situación o una serie de incógnitas en relación con los contenidos de la unidad didáctica en curso o con aspectos generales de la materia de la asignatura. El alumno debe buscar una solución razonada o conclusiones lógicas a lo que se le plantea. Para ello, debe apoyarse en los datos que se le aporten, en sus conocimientos previos, en la bibliografía o, si procede, en fuentes de información en la red siempre que sean fiables y contengan información científica avalada o contrastada por expertos.

- **Foros de debate** colaborativos: Esta actividad pretende ayudar al alumno a desarrollar la capacidad analítica y crítica mediante la búsqueda y el análisis de información y la creatividad, además de trabajar las habilidades y destrezas sociales propias del trabajo en equipo.

- **Cuestionarios:** Actividades que pondrán a prueba la asimilación de los contenidos teóricos. Pueden ser de diversos tipos (test, preguntas de relación de conceptos, preguntas cortas, completar palabras, preguntas en relación con imágenes o lecturas propuestas...) y tienen límite de tiempo para su resolución una vez comenzados. También se plantearán cuestionarios que siguen la misma mecánica que el examen final (preguntas de respuesta múltiple con cuatro opciones, con una sola opción correcta, en las que las respuestas incorrectas restan puntos). Se recomienda al alumno estudiar mínimamente los contenidos de la unidad antes de proceder a la realización de los cuestionarios.

- **Otras actividades de contenidos:** Son actividades que ayudan a profundizar o ampliar los contenidos teóricos analizados en las unidades didácticas mediante un trabajo individual.

## EVALUACIÓN

### Sistema evaluativo

*En caso de que la situación sanitaria impida la realización presencial de los exámenes con todas las garantías, la Universidad Isabel I celebrará dichas pruebas en modalidad online. Para la realización de dichos exámenes, la universidad incorporará la herramienta de proctoring a nuestra plataforma tecnopedagógica, con el objetivo de garantizar los procesos de autenticación del alumno, como el control del entorno durante el desarrollo de las pruebas de evaluación. A su vez, la Universidad Isabel I pondrá a disposición del alumnado una Unidad de Exámenes Online específica para ofrecer apoyo técnico durante todo el proceso y así solventar todas las incidencias que se puedan presentar.*

El sistema de evaluación se basará en una selección de las pruebas de evaluación más adecuadas para el tipo de competencias que se trabajen. El sistema de calificaciones estará acorde con la legislación vigente (*Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y de validez en todo el territorio nacional*).

El sistema de evaluación de la Universidad Isabel I queda configurado de la siguiente manera:

### **Sistema de evaluación convocatoria ordinaria**

#### **Opción 1. Evaluación continua**

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar el **seguimiento de la evaluación continua (EC)** y podrán obtener hasta un **60 %** de la calificación final a través de las actividades que se plantean en la evaluación continua.

Además, deberán realizar un **examen final presencial (EX)** que supondrá el **40 %** restante. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del trabajo realizado durante la evaluación continua y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación continua.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de evaluación continua, siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

#### **Opción 2. Prueba de evaluación de competencias**

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar una **prueba de evaluación de competencias (PEC)** y un **examen final presencial (EX)**.

La **PEC** se propone como una prueba que el docente plantea con el objetivo de evaluar en qué medida el estudiante adquiere las competencias definidas en su asignatura. Dicha prueba podrá ser de diversa tipología, ajustándose a las características de la asignatura y garantizando la evaluación de los resultados de aprendizaje definidos. Esta prueba supone el 50 % de la calificación final.

El **examen final presencial**, supondrá el **50 %** de la calificación final. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del seguimiento de las actividades formativas desarrolladas en el aula virtual y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Al igual que con el sistema de evaluación anterior, para la aplicación de los porcentajes correspondientes el estudiante debe haber obtenido una puntuación mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta la opción de prueba de evaluación de competencias.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de la prueba de evaluación de competencias siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

### **Sistema de evaluación convocatoria extraordinaria**

Todos los estudiantes, independientemente de la opción seleccionada, que no superen las pruebas evaluativas en la convocatoria ordinaria tendrán derecho a una convocatoria extraordinaria.

La convocatoria extraordinaria completa consistirá en la realización de una **prueba de**

**evaluación de competencias** que supondrá el **50 %** de la calificación final y un **examen final presencial** cuya calificación será el **50 %** de la calificación final.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación de la convocatoria extraordinaria.

Los estudiantes que hayan suspendido todas las pruebas evaluativas en convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final) o no se hayan presentado deberán realizar la convocatoria extraordinaria completa, como se recoge en el párrafo anterior.

En caso de que hayan alcanzado una puntuación mínima de un 4 en alguna de las pruebas evaluativas de la convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final), se considerará su calificación para la convocatoria extraordinaria, debiendo el estudiante presentarse a la prueba que no haya alcanzado dicha puntuación o que no haya realizado.

En el caso de que el alumno obtenga una puntuación que oscile entre el 4 y el 4,9 en las dos partes de que se compone la convocatoria ordinaria (EC o PEC y examen), solo se considerará para la convocatoria extraordinaria la nota obtenida en la evaluación continua o prueba de evaluación de competencias ordinaria (en función del sistema de evaluación elegido), debiendo el alumno realizar el examen extraordinario para poder superar la asignatura.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, se entenderá que el alumno ha superado la materia en convocatoria extraordinaria si, aplicando los porcentajes correspondientes, se alcanza una calificación mínima de un 5.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### Bibliografía básica

Ferrandis-García G. Gestión de la calidad y de la seguridad e higiene alimentarias. Madrid: Síntesis; 2013.

Este libro aborda conceptos claves de calidad y seguridad alimentaria, de manera básica, por lo que puede servir como guía general al alumno que se inicia en el estudio de esta materia.

González MJ. Gestión de la seguridad alimentaria en cocinas hospitalarias. España: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. AENOR Ediciones; 2013.

Según su autora: "El objetivo principal de esta publicación, basada en la experiencia de un hospital profundamente comprometido con la seguridad alimentaria, es integrar en un único documento los requisitos necesarios para implementar criterios de seguridad alimentaria en cocinas hospitalarias". Se trata de un texto de gran interés para nutricionistas, en relación con la aplicación de la seguridad alimentaria en la restauración colectiva.

### Bibliografía complementaria

Armendáriz JL. Aprovisionamiento y conservación de materias primas e higiene en la manipulación, PCPI Hostelería y turismo, Ayudante de cocina, Auxiliar de servicios en restauración. 1ª ed. Madrid: Paraninfo; 2012.

Armendáriz JL. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos: Hostelería y turismo. 2ª ed. Madrid: Paraninfo; 2012.

Armendáriz JL. Gestión de la calidad y de la seguridad e higiene alimentarias: Hostelería y turismo: Dirección de cocina, Dirección de servicios de restauración. 1ª ed. Madrid: Paraninfo; 2013.

Briz J. Internet, trazabilidad y seguridad alimentaria. Madrid: Mundi-Prensa; 2003.

Cameán AM, Repetto M. Toxicología alimentaria. España: Ediciones Díaz de Santos; 2006.

Gil JM, Tamburo LG, Sánchez M. Seguridad alimentaria y comportamiento del consumidor en España. Zaragoza: Departamento de Agricultura y Medio Ambiente; 2002.

Gutiérrez MC, Orzáez MT. La información al consumidor en los productos dietéticos: una aportación a la seguridad alimentaria. España: Ediciones Díaz de Santos; 2006.

ISO. UNE-EN ISO 22000 Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos: cuestionario de análisis y situación para pymes. España: AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación; 2013.

Montes E, Lloret I, López MA. Diseño y gestión de cocinas: manual de higiene alimentaria aplicada al sector de la restauración. 2a. ed. España: Ediciones Díaz de Santos; 2010.

Neill MA. Food safety in the industrialized world. pp. 215-240. En: Mayer KH, Pizer HF, editors. The Social Ecology of Infectious Diseases. San Diego: Academic Press; 2008.

Recuerda MA. Seguridad alimentaria y nuevos alimentos: régimen jurídico-administrativo. 1ª ed. Navarra: Thomson-Aranzadi; 2006.

Rodríguez M. Régimen jurídico de la seguridad alimentaria. Madrid: Marcial Pons; 2007.

Verano D, Santos JJ. Presente y futuro de la seguridad alimentaria en restauración colectiva. Madrid: AENOR Ediciones; 2012.

#### **Artículos:**

Aung MM, Chang YS. Traceability in a food supply chain: Safety and quality perspectives. Food Control. 2014; 39(0): p. 172-184.

Galimberti A, De Mattia F, Losa A, Bruni I, Federic S, Casiraghi M, Labra M. DNA barcoding as a new tool for food traceability. Food Research International. 2013; 50(1): p. 55-63.

Traceability (Product Tracing) in Food Systems: An IFT Report Submitted to the FDA, Volume 1: Technical Aspects and Recommendations. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety. 2010; 9(1): p. 92-158.

Traceability (Product Tracing) in Food Systems: An IFT Report Submitted to the FDA, Volume 2: Cost Considerations and Implications. (2010). Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety. 2010; 9(1): p. 159-175.

WHO/FAO. Principios Prácticos sobre el Análisis de Riesgos para la Inocuidad de los Alimentos Aplicables por los Gobiernos [Internet]. Roma: FAO and WHO; 2007. Disponible en: [ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Risk/Risk\\_EN\\_FR\\_ES.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/Booklets/Risk/Risk_EN_FR_ES.pdf)

#### **Otros recursos**

Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Área de Seguridad alimentaria:

[http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/subhomes/seguridad\\_alimentaria/aecos](http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/subhomes/seguridad_alimentaria/aecos)



[an\\_seguridad\\_alimentaria.htm](#)

Asociación Española de Normalización y Certificación:

<http://www.aenor.es/aenor/inicio/home/home.asp>

Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria:

<http://www.efsa.europa.eu/>

Boletín Oficial del Estado (BOE). Legislación española. Gobierno de España. Ministerio de la Presidencia. Accesible en:

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

BRC Global Standards.

<http://www.brcglobalstandards.com/>

Comisión del Codex-Alimentarius, sobre normas internacionales de alimentos:

<http://www.codexalimentarius.org/codex-home/es/>

ELIKA (Fundación vasca para la seguridad alimentaria):

<http://www.elika.eus/es/>

Entidad Nacional de Acreditación:

<https://www.enac.es/web/enac/inicio>

Global Food Safety Initiative:

<http://www.mygfsi.com/>

IFS.\_

<http://www.ifs-certification.com/index.php/es/>

International Standard Organization:

<http://www.iso.org/iso/home.html>

Portal de legislación comunitaria europea:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=es>

Portal de Seguridad Alimentaria de la Unión Europea:

[http://ec.europa.eu/food/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/food/index_es.htm)

Portal del RASFF. Food and Feed Safety Alerts:

[http://ec.europa.eu/food/safety/rasff/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/safety/rasff/index_en.htm)

Recopilaciones legislativas elaboradas por el Ministerio de Agricultura, alimentación y Medio ambiente (MAGRAMA).

<http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/legislacion/recopilaciones-legislativas-monograficas/default.aspx>

USDA Food Safety and Inspection Service:

<http://www.fsis.usda.gov/wps/portal/fsis/home>

### COMENTARIOS ADICIONALES

A lo largo de la asignatura se podrá aportar a los alumnos material e información adicional de actualidad.