Universitat Autònoma de Barcelona

2023/2024

Gestión de la Seguridad Alimentaria y Salud Pública

Código: 103262
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2501925 Ciencia y Tecnología de los Alimentos	OB	3	1

Contacto

Nombre: Maria Manuela Hernandez Herrero

Correo electrónico: manuela.hernandez@uab.cat

Idiomas de los grupos

Puede consutarlo a través de este enlace. Para consultar el idioma necesitará introducir el CÓDIGO de la asignatura. Tenga en cuenta que la información es provisional hasta el 30 de noviembre del 2023.

Equipo docente

Artur Xavier Roig Sagues

Ferran Torres Benitez

Prerrequisitos

Aunque no hay prerrequisitos oficiales, es conveniente que el alumnado repase los conocimientos adquiridos en las asignaturas de primer, segundo y tercer curso:

- Microbiología y parasitología
- Toxicología de los alimentos
- Microbiología de los Alimentos

Objetivos y contextualización

La asignatura de Gestión de la Seguridad Alimentaria y Salud Pública integra conocimientos tanto del análisis del riesgo de la Seguridad Alimentaria como de la Salud Pública. Considerando que el análisis del riesgo, en que se deben basar las políticas de seguridad alimentaria, consta de tres componentes: evaluación del riesgo, gestión del riesgo y comunicación del riesgo.

Objetivo general

Introducir al alumnado en el análisis del riesgo en la seguridad alimentaria utilizada como herramienta para la protección de la salud pública, a fin de controlar los riesgos de la forma más efectiva, mediante la selección e implementación de medidas adecuadas por parte de la administración y las empresas alimentarias. En este ámbito se evaluará, dentro del concepto de la alimentación y su impacto en la Salud Pública, aspectos relacionados con la prevención de enfermedades y evaluación de la Salud, la metodología de la Investigación y la interpretación de los estudios epidemiológicos.

Objetivos específicos

- Conocer las bases del análisis de riesgo aplicadas a la seguridad Alimentaria.
- Aplicar herramientas para la evaluación científica del riesgo
- Conocer las políticas de la gestión del riesgo aplicadas en seguridad alimentaria tanto por parte de la administración como de las empresas alimentarias.
- Conocer las estrategias de comunicación del riesgo aplicada a la seguridad alimentaria
- Conocer las bases de la Salud Pública y sus determinados
- Conocer los principios de la metodología en investigación clínica y sus implicaciones

Competencias

- Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en el ámbito profesional.
- Aplicar el método científico a la resolución de problemas.
- Aplicar los procesos de la evaluación, gestión y comunicación de riesgos alimentarios en todos los sectores del ámbito agroalimentario.
- Buscar, gestionar e interpretar la información procedente de diversas fuentes.
- Comunicar de forma eficaz, oralmente y por escrito, a una audiencia profesional y no profesional, en las lenguas propias y/o en inglés.
- Demostrar sensibilidad en temas medioambientales, sanitarios y sociales.
- Desarrollar el aprendizaje autónomo y demostrar capacidad de organización y planificación.
- Diseñar experimentos e interpretar los resultados.
- Identificar los peligros alimentarios, su naturaleza (física, química, biológica y nutricional), su origen o causas, los efectos de su exposición vía alimentaria y los métodos adecuados para su control a lo largo de la cadena alimentaria, y para la reducción del riesgo en los consumidores.
- Intervenir en políticas, programas y proyectos de seguridad alimentaria en el sector público y privado, valorando adecuadamente las diferencias entre riesgo real y percepción del riesgo.
- Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
- Trabajar individualmente y en equipo, uni o multidisciplinar, así como en un entorno internacional.
- Utilizar los recursos informáticos para la comunicación, la búsqueda de información, en el ámbito de estudio, el tratamiento de datos y el cálculo.
- Valorar la necesidad del alimento para la población humana evitando su deterioro y pérdida.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en el ámbito profesional
2. Aplicar el método científico a la resolución de problemas
3. Aplicar los mecanismos necesarios para la evaluación del riego
4. Aplicar los métodos de control adecuados en toda la cadena alimentaria para prevenir la presencia de peligros bióticos y abióticos en los alimentos
5. Buscar, gestionar e interpretar la información procedente de diversas fuentes
6. Comunicar de forma eficaz, oralmente y por escrito, a una audiencia profesional y no profesional, en las lenguas propias y/o en inglés
7. Demostrar sensibilidad en temas medioambientales, sanitarios y sociales
8. Desarrollar el aprendizaje autónomo y demostrar capacidad de organización y planificación
9. Describir las estrategias nacionales e internacionales de prevención de riesgos nutricionales
10. Describir las políticas de seguridad alimentaria en la unión europea y aplicar sus principios
11. Determinar los factores de riesgo alimentario relacionados con la Obesidad, Cáncer, enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades de origen nutricional
12. Diseñar experimentos e interpretar los resultados
13. Diseñar y auditar un sistema de autocontrol en una empresa alimentaria
14. Identificar las necesidades de información y formación de los consumidores en materia de seguridad alimentaria

15. Identificar y describir las propiedades de los principales peligros bióticos presentes en los alimentos y determinar su origen y los factores que determinan su presencia
16. Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
17. Reconocer los requisitos higiénico-sanitarios de las empresas alimentarias
18. Relacionar la exposición a un tóxico y la aparición de determinada sintomatología o patología, en especial con el objetivo de establecer el origen y el responsable de determinada contaminación o intoxicación alimentaria
19. Trabajar individualmente y en equipo, uni o multidisciplinar, así como en un entorno internacional
20. Transferir información adecuada referente a los riesgos alimentarios, su prevención y control
21. Utilizar los recursos informáticos para la comunicación, la búsqueda de información, en el ámbito de estudio, el tratamiento de datos y el cálculo
22. Valorar el estado nutricional de la población

Contenido

Bloque 1. Salud Pública

- Concepto y funciones de la Salud Pública
- Tipos de errores. Estadística básica aplicada
- Concepto y aplicaciones de la Epidemiología
- Medidas de frecuencia, asociación e impacto
- Tipos de estudios epidemiológicos
- Enfermedades y alimentación. Exposición a tóxicos ambientales
- Prevención y gestión Sanitaria

Bloque 2: Gestión de la Seguridad Alimentaria

- El análisis del riesgo. Definición. Agencias implicadas a nivel municipal, autonómico, estatal y europeo y su relación con otros organismos internacionales.
- La evaluación del riesgo: Identificación del peligro, caracterización del peligro, determinación de la exposición y caracterización del riesgo. Herramientas para hacer la evaluación del riesgo.
- La gestión de seguridad alimentaria: Política de Seguridad Alimentaria en Cataluña y España. El control oficial como herramienta de protección de la Salud: municipal, autonómico, europeo e internacional. Red de alertas alimentarias. La gestión en la empresa agroalimentaria
- Comunicación del riesgo. La percepción del riesgo.

Metodología

El desarrollo del curso se basa en las siguientes actividades:

1) Sesiones teóricas: se explicarán los conceptos fundamentales de los temas básicos de la materia.

2) Sesiones en el aula de informática: Herramientas informáticas para realizar la evaluación del riesgo biológico y químico.

3) Seminarios de resolución de las dos actividades de autoaprendizaje, uno del bloque de Salud Pública y otro de Gestión de la Seguridad Alimentaria.

4) Tutorías: el alumnado podrá realizar tutorías a lo largo del curso para hacer el seguimiento de los trabajos de autoaprendizaje, y otros aspectos relativos a la asignatura. Las tutorías se encaminarán principalmente a orientar y resolver las dudas del alumnado. Las tutorías se podrán hacer individuales o en grupo, dependiendo de los objetivos, presencial o vía TEAMS en fecha y horas fijadas.

5) Actividades de autoaprendizaje: El alumnado deberá hacer dos trabajos sobre un tema planteado por el profesorado, siguiendo unas pautas formales y de contenidos comunes a todos los grupos. Los trabajos deberán entregarse por Moodle.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas	34	1,36	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 14, 17, 18, 20, 21, 22
Prácticas de informática	2	0,08	2, 3, 21
Seminarios de presentación de trabajos	12	0,48	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 14, 18, 20, 19, 21, 22
Tipo: Supervisadas			
Tutorías	4	0,16	1, 2, 3, 11, 15, 14, 18, 20, 22
Tipo: Autónomas			
Autoaprendizaje	44	1,76	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 15, 14, 18, 20, 19, 21, 22
Estudio Autónomo	50	2	3, 4, 5, 6, 9, 10, 8, 11, 12, 13, 15, 14, 17, 18, 21, 22

Evaluación

Las competencias de esta asignatura serán evaluadas mediante:

a) Primer Control del Bloque 1 (Salud Pública): de la parte teórica y de actividades de autoaprendizaje grupales con un peso del 20% de la nota final.

b) Segundo control del Bloque 2 (Gestión de la Seguridad Alimentaria): de la parte teórica y de las actividades de autoaprendizaje grupales con un peso del 20% de la nota final.

c) Actividades de autoaprendizaje individuales en línea: el peso total de la nota es de un 5%, siempre y cuando la participación sea al menos de un 80%.

d) Asistencia a la sesión de aula de informática: tendrá un peso de un 5%

e) Actividades de autoaprendizaje grupales: Se valorará tanto el trabajo escrito como oral del trabajo. La actividad del bloque 1 tendrá un peso del 25% y la actividad del bloque 2 un peso del 25%. En la ponderación de la nota se valorará el grado de participación del alumnado. Si el alumnado no asiste al menos al 80% de los seis seminarios, solamente se contará un 70% de la nota final ponderada de ambos trabajos.

Se considerará que el alumnado "No evaluable", si solamente participa en actividades de evaluación que representen $\leq$ 15% de la nota final.

Para aprobar la asignatura se pide que se cumplan totalmente los siguientes requisitos:

a) Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) en cada uno de los dos controles; en caso de no llegar a esta nota, será necesario presentarse al examen de recuperación del control no superado.

b) Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) tanto en la actividad de autoaprendizaje grupal del bloque 1 como la del bloque 2.

Para promediar las notas de las actividades de autoaprendizaje y de las prácticas, la nota de los controles deben ser como mínimode 5 puntos (sobre 10).

Esta asignatura no contempla el sistema de evaluación única.

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Actividad grupal (documento, presentación i defensa): bloque 2	25%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 8, 12, 15, 14, 16, 18, 20, 19, 21
Actividad grupal (documento, presentación y defensa): Parte 2	25%	0	0	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 8, 11, 12, 14, 16, 20, 19, 21, 22
Actividades de autoaprendizaje individuales en línea	5%	0	0	1, 2, 3, 5, 9, 8, 12, 20, 19, 21, 22
Asistencia a la sesión de aula de informática	5%	0	0	3, 21
Primer control (Bloque 1)	20%	2	0,08	2, 6, 11, 12, 20, 22
Segundo control (Bloque 2)	20%	2	0,08	3, 4, 10, 13, 15, 17, 18

Bibliografía

Salud Pública

- Baños JE, Brotons C, Farré M. Glosario de investigación clínica y epidemiológica. Monografías Dr. Antonio Esteve, n.º 23. Barcelona: Fundación Dr. Antonio Esteve; 1998.
- Bonita, R., Beaglehole, R., Kjellström, T., Organization, W.H., 2006. Basic epidemiology. https://apps.who.int/iris/handle/10665/43541
- Ildefonso Hernández-Aguado, Miguel, Á.G. de, Rodríguez, M.D., Montrull, F.B., Benavides, F.G., Serra, M.P., Díaz, C.Á.-D., López, J.V., ; B.L.L., 2011. Manual de epidemilogía y salud pública. Edición Médica panamericana. https://www.medicapanamericana.com/VisorEbookV2/Ebook/9788498356496#%7B%22Pagina%22:%22I
- Web personal de Ferran Torres per Salut Pública. http://ferran.torres.name/edu/salut-publica/ Disponibilitat de links específics per temes i ampliació de la bibliografia.

Gestión de la Seguridad Alimentaria

- Batt, C.A., Tortorello, M. Lou, 2014. Encyclopedia of food microbiology. Elsevier/Academic Press, Amsterdam. https://www.sciencedirect.com/referencework/9780123847331/encyclopedia-of-food-microbiology#book-ir
- Bhunia, A.K., 2008. Foodborne Microbial Pathogens, Foodborne Microbial Pathogens, Food Science Text Series. Springer New York, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-0-387-74537-4
- Blackburn, C.D.W., McClure, P.J., 2009. Foodborne pathogens: Hazards, risk analysis and control: Second Edition, Foodborne Pathogens: Hazards, Risk Analysis and Control: Second Edition. https://doi.org/10.1533/9781845696337

- Bord, R.J., O'Connor, R.E., 1990. Risk Communication, Knowledge, and Attitudes: Explaining Reactions to a Technology Perceived as Risky. Risk Anal. 10, 499-506. https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1990.tb00535.x
- Christodoulou, M., Bradley, D., Russ, A., Nganga, J., Bracken, J., Harrington, R., Nemess, J., Eisinger, J., 2021. Mapping the coordination and cooperation mechanisms of risk communication on feed/food safety in the EU. EFSA J. 19. https://doi.org/10.2903/j.efsa.2021.e190401
- EFSA, 2019. Data collection, standardisation and analysis | European Food Safety [WWW Document]. WEB EFSA. URL https://www.efsa.europa.eu/en/science/data
- EFSA, 2015. Scientific Opinion on the development of a risk ranking toolbox for the EFSA BIOHAZ Panel. EFSA J. 13, 3939. https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.3939
- EFSA (European Food Safety Authority), 2017. EFSA procedures for responding to urgent advice needs. EFSA Support. Publ. 14. https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2017.EN-1228
- Erkmen, O., Bozoğlu, T.F.,2016. Food Microbiology: Principles into Practice. Chichester, West Sussex: https://doi.org/10.1002/9781119237860
- FAO/WHO, World, H.O., UNAIDS, World, H.O., 2009. FAO/WHO Guidelines on Risk Characterization of Microbiological Hazards in Food: Microbiological Risk Assessment Series No. 17. ProQuest Ebook Central. https://ebookcentral.proquest.com/lib/uab/detail.action?docID=579089
- Gurnari, G., 2015. Safety Protocols in the Food Industry and Emerging Concerns, SpringerBriefs in Molecular Science. Springer International Publishing, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-16492-2
- Labbé, R.G., García, S., 2013. Guide to Foodborne Pathogens. https://ebookcentral.proquest.com/lib/uab/detail.action?docID=1330986
- Riviere, J.E., 2003. Chemical Food Safety: A Scientist's Perspective. John Wiley & Sons, Incorporated. https://ebookcentral.proquest.com/lib/uab/detail.action?docID=454441.
- Schaffner, D.W., Doyle, M.P. (Ed.), 2007. Microbial Risk Analysis of Foods, Microbial Risk Analysis of Foods. ASM Press, Washington, DC, USA. https://doi.org/10.1128/9781555815752
- Sellnow, T.L., Ulmer, R.R., Seeger, M.W., Littlefield, R.S., 2009. Effective Risk Communication, Effective Risk Communication. Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-0-387-79727-4
- Singh, R.L., Mondal, S., 2019. Food safety and human health, Food Safety and Human Health. Elsevier. https://doi.org/10.1016/C2017-0-04079-X
- Smith, A., Vrbos, D., Alabiso, J., Healy, A., Ramsay, J., Gallani, B., 2021. Future directions for risk communications at EFSA. EFSA J. https://doi.org/10.2903/j.efsa.2021.e190201
- Smith, M., 2014. Encyclopedia of Food Safety, Encyclopedia of Food Safety. Elsevier. https://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpEFS00001/encyclopedia-food-safety/encyclopedia-food-safety
- Smulders, F.J.M., Rietjens, I.M.C.M., Rose, M.D., 2019. Chemical hazards in foods of animal origin and the associated risks for public health: elementary considerations, en: Smulders, F.J.M., Rietjens, I.M.C.M., Rose, M. (Ed.), ECVPH Food safety assurance. Wageningen Academic Publishers, The Netherlands, p. 21-47. https://doi.org/10.3920/978-90-8686-877-3_01
- WHO., 2006. Exposure Assessment of Microbiological Hazards in Food: Guidelines. World Health Organization, Albany. *ProQuest Ebook Central*, https://ebookcentral.proquest.com/lib/uab/detail.action?docID=420989.
- Zwietering, M.H., 2015. Risk assessment and risk management for safe foods: Assessment needs inclusion of variability and uncertainty, management needs discrete decisions. Int. J. Food Microbiol. 213, 118-123. https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2015.03.032

WEB Gestión de la Seguridad Alimentaria

- Agència Catalana de Seguretat Alimentària. http://acsa.gencat.cat/ca/inici/
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición: https://www.aesan.gob.es/en/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm
- Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria: https://www.efsa.europa.eu/es
- CDC, 2020. CDC and Food Safety. https://www.cdc.gov/foodsafety/cdc-and-food-safety.html
- Codex Alimentarius: http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/es/
- Comisión Europea. La seguridad alimentaria en Europa: https://ec.europa.eu/food/index_en
- ECDC-EFSA, 2021. EU One Health Zoonoses Reports. https://www.ecdc.europa.eu/en/all-topics-z/food-and-waterborne-diseases-and-zoonoses/surveillance-and
- EFSA. Chemical hazards data - OpenFoodTox. https://www.efsa.europa.eu/en/data/chemical-hazards-data
- ELIKA. Fundació Vasca para la seguridad alimentaria. https://www.elika.eus/es/

- European Centre for Disease Prevention and Control, 2021. Homepage | European Centre for Disease Prevention and Control. https://www.ecdc.europa.eu/en
- FDA (Food and Drug Administration): https://www.fda.gov/food
- Food Safety Agency: http://www.food.gov.uk/
- OMS sobre seguridad alimentaria: https://www.who.int/health-topics/food-safety/
- Food Safety and Inspection Safety (USDA-FSIS): http://www.fsis.usda.gov/

Software

- Computational Biology Premium (CB Premium). Predictive Food Safety. University of Tasmania. Australia (acceso llibre). https://www.cbpremium.org/
- MENDELEY. Gestor de referencias bibliográficas. https://www.mendeley.com/
- ZOTERO. Gestor de referencias bibliográficas. https://www.zotero.org/