

Gestió de la Seguretat Alimentària i Salut Pública

Codi: 103262

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2501925 Ciència i Tecnologia dels Aliments	OB	3	1

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

Professor/a de contacte

Nom: María Manuela Hernández Herrero

Correu electrònic: Manuela.Hernandez@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: No

Grup íntegre en espanyol: No

Altres indicacions sobre les llengües

L'assignatura pot realitzar-se parcialment en castellà

Equip docent

Artur Xavier Roig Sagués

Ferran Torres

Prerequisits

Tot i que no hi ha prerequisits oficials, és convenient que l'estudiant repassi els coneixements adquirits a les assignatures de primer, segon i tercer curs:

- Microbiologia i parasitologia
- Toxicologia dels aliments
- Microbiologia dels Aliments

Objectius

L'assignatura de Gestió de la Seguretat Alimentària i Salut Pública integra coneixements tant de anàlisi del risc de la Seguretat Alimentària com de Salut Pública. Tot considerant que l'anàlisi del risc en què s'han de basar les polítiques de seguretat alimentària es basa en tres components: avaluació del risc, gestió del risc i comunicació del risc.

Objectiu general

Introduir a l'alumne a l'anàlisi del risc en la seguretat alimentària utilitzada com a eina per la protecció de la salut pública, per tal de controlar el risc de la forma més efectiva mitjançant la selecció i implementació de mesures adequades per part de l'administració i les empreses alimentàries. En aquest àmbit s'avaluarà dintre del concepte de l'alimentació i el seu impacte a la Salut Pública, aspectes relacionats amb la prevenció de malalties i avaluació de la Salut, la metodologia de la Investigació i la interpretació dels estudis epidemiològics.

Objectius específics

- Conèixer les bases de l'anàlisi de risc aplicada a la seguretat alimentària.
- Aplicar eines per l'avaluació científica del risc
- Conèixer les polítiques de la gestió del risc aplicades en seguretat alimentària tant per part de l'administració com de les empreses alimentàries
- Conèixer les estratègies de comunicació del risc aplicada a la seguretat alimentària
- Conèixer les bases de la Salut Pública i els seus determinants
- Conèixer els principis de la metodologia en investigació clínica i les seves implicacions

Competències

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions en l'àmbit professional.
- Aplicar el mètode científic a la resolució de problemes.
- Aplicar els processos de l'avaluació, la gestió i la comunicació de riscos alimentaris a tots els sectors de l'àmbit agroalimentari
- Buscar, gestionar i interpretar la informació procedent de diverses fonts.
- Comunicar-se de manera eficaç, oralment i per escrit, a una audiència professional i no professional, en les llengües pròpies i/o en anglès.
- Demostrar sensibilitat en temes mediambientals, sanitaris i socials.
- Desenvolupar l'aprenentatge autònom i tenir capacitat d'organització i planificació.
- Dissenyar experiments i interpretar-ne els resultats.
- Identificar els perills alimentaris, la seva naturalesa (física, química, biològica i nutricional), l'origen o les causes, els efectes de la seva exposició via alimentària i els mètodes adequats per al seu control al llarg de la cadena alimentària i per a la reducció del risc en els consumidors.
- Intervenir en polítiques, programes i projectes de seguretat alimentària dels sectors públic i privat, i valorar adequadament les diferències entre risc real i percepció del risc.
- Treballar individualment i en equip, unidisciplinari o multidisciplinari, així com en un entorn internacional.
- Utilitzar els recursos informàtics per a la comunicació i la cerca d'informació en l'àmbit d'estudi, el tractament de dades i el càlcul.
- Valorar la necessitat de l'aliment per a la població humana i evitar-ne el deteriorament i la pèrdua.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions en l'àmbit professional.
2. Aplicar el mètode científic a la resolució de problemes.
3. Aplicar els mecanismes necessaris per a l'avaluació del risc.
4. Aplicar els mètodes de control adequats a tota la cadena alimentària per prevenir la presència de perills biòtics i abiòtics als aliments.
5. Buscar, gestionar i interpretar la informació procedent de diverses fonts.
6. Comunicar-se de manera eficaç, oralment i per escrit, a una audiència professional i no professional, en les llengües pròpies i/o en anglès.
7. Demostrar sensibilitat en temes mediambientals, sanitaris i socials.
8. Descriure les estratègies nacionals i internacionals de prevenció de riscos nutricionals.
9. Descriure les polítiques de seguretat alimentària a la Unió Europea i aplicar els seus principis.
10. Desenvolupar l'aprenentatge autònom i tenir capacitat d'organització i planificació.
11. Determinar els factors de risc alimentari relacionats amb l'obesitat, el càncer, les malalties cardiovasculars i altres malalties d'origen nutricional.
12. Dissenyar experiments i interpretar-ne els resultats.
13. Dissenyar i auditar un sistema d'autocontrol en una empresa alimentària.
14. Identificar i descriure les propietats dels principals perills biòtics presents als aliments i determinar-ne l'origen i els factors que en determinen la presència.
15. Identificar les necessitats d'informació i formació dels consumidors en matèria de seguretat alimentària.
16. Reconèixer els requisits higiènicosanitaris de les empreses alimentàries.

17. Relacionar l'exposició a un tòxic i l'aparició de determinada simptomatologia o patologia, en especial amb l'objectiu d'establir l'origen i el responsable d'una contaminació o intoxicació alimentària determinada.
18. Transferir informació adequada sobre els riscos alimentaris i com prevenir-los i controlar-los.
19. Treballar individualment i en equip, unidisciplinari o multidisciplinari, així com en un entorn internacional.
20. Utilitzar els recursos informàtics per a la comunicació i la cerca d'informació en l'àmbit d'estudi, el tractament de dades i el càlcul.
21. Valorar l'estat nutricional de la població.

Continguts

Bloc 1. Salut Pública

- Concepte i funcions de la Salut Pública
- Tipus d'errors. Estadística bàsica aplicada
- Concepte i aplicacions de la Epidemiologia
- Mesures de freqüència, associació e impacte
- Tipus d'estudis epidemiològics
- Malalties i alimentació. Exposició a tòxics ambientals
- Prevenció. Gestió Sanitària

Bloc 2: Gestió de la Seguretat Alimentària

- L'anàlisi del risc. Definició. Agències implicades a nivell municipal, autonòmic, estatal i Europeu i la seva relació amb altres organismes internacionals.
- L'avaluació del risc: Identificació del perill, caracterització del perill, determinació de l'exposició i caracterització del risc. Eines per fer l'avaluació del risc.
- La gestió de seguretat alimentària: Política de Seguretat Alimentària a Catalunya i Espanya. El control oficial com a eina de protecció de la Salut: municipal, autonòmic, europeu i internacional. La gestió a l'empresa agroalimentària
- Comunicació del risc. Xarxa d'alertes alimentaries.

Metodologia

El desenvolupament del curs es basa en les següents activitats, seguint un format semi-presencial.

1) Sessions teòriques: s'explicaran els conceptes fonamentals dels temes bàsics de la matèria, fent servir canals asincrònics com el fòrum del CV i sincrònics com sessions via Teams en data i hores fixades

2) Sessions a l'aula d'informàtica: Eines informàtiques per fer l'avaluació del risc

3) Seminaris de resolució de les dues activitats d'autoaprenentatge, un del bloc de Salut Pública i un altre de Gestió de la Seguretat Alimentària. Es realitzaran diferents sessions per la seva presentació i defensa en finalitzar els diferents blocs

4) Tutories: els alumnes podran realitzar tutories al llarg del curs per fer el seguiment dels treballs d'autoaprenentatge, i altres aspectes relatius a l'assignatura. Les tutories s'encaminaran principalment a orientar i resoldre els dubtes dels alumnes. Les tutories es podran fer individuals o en grup, depenent dels objectius, fent servir correu electrònic o via TEAMS en data i hores fixades.

5) Activitats d'autoaprenentatge: els alumnes hauran de fer dos treballs sobre un tema plantejat pels professors, seguint unes pautes formals i de continguts comunes a tots els grups. Els treballs s'hauran de lliurar per Moodle.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	34	1,36	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21
Pràctiques d'informàtica	2	0,08	2, 3, 20
Seminaris de presentació de treballs	12	0,48	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21
Tipus: Supervisades			
Tutories	4	0,16	1, 2, 3, 11, 14, 15, 17, 18, 21
Tipus: Autònomes			
Autoaprenentatge	44	1,76	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21
Estudi autònom	50	2	3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21

Avaluació

Les competències d'aquesta assignatura seran avaluades mitjançant:

- Primer Control del Bloc 1 (Salut Pública): de la part teòrica i les de activitats d'autoaprenentatge grupals amb un pes del 20% de la nota final.
- Segon control del Bloc 2 (Gestió de la Seguretat): de la part teòrica i de les activitats d'autoaprenentatge grupals amb un pes del 20% de la nota final.
- Activitats d'autoaprenentatge individuals *on line*: el pes total a la nota és d'un 5%, sempre i quan la participació sigui almenys d'un 80%.
- Assistència a la sessió d'aula d'informàtica: tindrà un pes d'un 5%
- Activitats d'autoaprenentatge grupals: Es valorarà tant el treball escrit com oral del treball. L'activitat del bloc 1 tindrà un pes del 25% i l'activitat del bloc 2 un pes del 25%. Si l'alumne no assisteix als menys al 80% dels sis seminaris, només es comptarà un 70% de la nota final ponderada d'ambdós treballs.

Es considerarà que un estudiant es "No evaluable", si només participa en activitats d'avaluació que representin $\leq 15\%$ de la nota final.

Per aprovar l'assignatura es demana que es compleixin totalment els següents requisits:

- Un mínim de 5 punts (sobre 10) en cadascun dels dos controls, en cas de no arribar a aquesta nota, caldrà presentar-se a l'examen de recuperació del control no superat.
- Un mínim de 5 punts (sobre 10) tant a l'activitat d'autoaprenentatge grupal del bloc 1 com la del bloc 2

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Activitat grupal (document, presentació i defensa): Bloc 1	25%	0	0	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15, 18, 19, 20, 21
Activitat grupal (document, presentació i defensa): Bloc 2	25%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20
Activitats d'autoaprenentatge individuals on line	5%	0	0	1, 2, 3, 5, 8, 10, 12, 18, 19, 20, 21
Assistència a la Sessió d'aula d'informàtica	5%	0	0	3, 20
Primer control (Bloc 1)	20%	2	0,08	2, 6, 11, 12, 18, 21
Segon control (Bloc 2)	20%	2	0,08	3, 4, 9, 13, 14, 16, 17

Bibliografia

Salut 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.
- Beaglehole R, Bonita R, Kjellström. Basic Epidemiology. World Health Organization, Geneva. 1993.
- Last JM. Diccionario de epidemiología. Salvat Editores, SA, Barcelona. 1989.
- Hernández-Aguado I, Gil A, Delgado M, Bolumar F. Manual de Epidemiología y Salud pública. Para licenciaturas y diplomaturas en ciencias de la salud. Editorial Médica Panamericana, 2005 Madrid.
- Web personal de Ferran Torres per Salut Pública. <http://ferran.torres.name/edu/sp> . Disponibilitat de links específics per temes i ampliació de la bibliografia.

Gestió de la Seguretat Alimentària

- 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 Gestió de la Seguretat Alimentària

- 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>

Programari

- Computational Biology Premium (CB Premium). Predictive Food Safety. University of Tasmania. Australia (accés lliure). <https://www.cbpremium.org/>
- MENDELEY. Gestor de referències bibliogràfiques <https://www.mendeley.com/>