

Titulació	Tipus	Curs
Ciència i Tecnologia dels Aliments	OB	3

Professor/a de contacte

Nom: Maria Manuela Hernandez Herrero

Correu electrònic: manuela.hernandez@uab.cat

Equip docent

Artur Xavier Roig Sagues

Ferran Torres Benitez

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

Tot i que no hi ha prerequisits oficials, és convenient que l'alumnat 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 l'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'alumnat a l'anàlisi del risc en la seguretat alimentària utilitzada com a eina per la protecció de la salut pública, per tal de controlar els riscos 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.
- Introduir canvis en els mètodes i els processos de l'àmbit de coneixement per donar respostes innovadores a les necessitats i demandes de la societat.
- 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. Introduir canvis en els mètodes i els processos de l'àmbit de coneixement per donar respostes innovadores a les necessitats i demandes de la societat.
17. Reconèixer els requisits higienicosanitaris de les empreses alimentàries.
18. 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.
19. Transferir informació adequada sobre els riscos alimentaris i com prevenir-los i controlar-los.
20. Treballar individualment i en equip, unidisciplinari o multidisciplinari, així com en un entorn internacional.
21. 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.
22. 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 l'Epidemiologia
- Mesures de freqüència, associació i 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 en l'àmbit 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. Xarxa d'alertes alimentàries. La gestió a l'empresa agroalimentària
- Comunicació del risc.

Activitats formatives i Metodologia

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, 17, 18, 19, 21, 22
Pràctiques d'informàtica	2	0,08	2, 3, 21
Seminaris de presentació de treballs	12	0,48	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22
Tipus: Supervisades			
Tutories	4	0,16	1, 2, 3, 11, 14, 15, 18, 19, 22

Tipus: Autònomes

Autoaprenentatge	44	1,76	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22
Estudi autònom	50	2	3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 22

El desenvolupament del curs es basa en les següents activitats:

- 1) Sessions teòriques: s'explicaran els conceptes fonamentals dels temes bàsics de la matèria.
- 2) Sessions a l'aula d'informàtica: Eines informàtiques per fer l'avaluació del risc químic i biològic.
- 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: l'alumnat podrà fer 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 de l'alumnat. Les tutories es podran fer individuals o en grup, depenent dels objectius, sent presencials o via TEAMS en data i hores fixades.
- 5) Activitats d'autoaprenentatge: l'alumnat haurà de fer dos treballs sobre un tema plantejat pel professorat, seguint unes pautes formals i de continguts comuns a tots els grups. Els treballs s'hauran de lliurar per Moodle.

"En aquesta assignatura, es permet l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) com a part integrant del desenvolupament del treball, sempre que el resultat final reflecteixi una contribució significativa de l'estudiant en l'anàlisi i la reflexió personal. L'estudiant haurà d'identificar clarament quines parts han estat generades amb aquesta tecnologia, especificar les eines emprades i incloure una reflexió crítica sobre com aquestes han influït en el procés i el resultat final de l'activitat. La no transparència de l'ús de la IA es considerarà falta d'honestedat acadèmica i pot comportar una penalització en la nota de l'activitat, o sancions majors en casos de gravetat."

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes completin les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

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, 16, 19, 20, 21, 22
Activitat grupal (document, presentació i defensa): Bloc 2	25%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21
Activitats d'autoaprenentatge individuals en línia	5%	0	0	1, 2, 3, 5, 8, 10, 12, 19, 20, 21, 22
Assistència a la Sessió d'aula d'informàtica	5%	0	0	3, 21
Primer control (Bloc 1)	20%	2	0,08	2, 6, 11, 12, 19, 22
Segon control (Bloc 2)	20%	2	0,08	3, 4, 9, 13, 14, 17, 18

Les competències d'aquesta assignatura seran avaluades mitjançant:

a) Primer Control del Bloc 1 (Salut Pública): de la part teòrica i les d'activitats d'autoaprenentatge grupals amb un pes del 20% de la nota final.

b) Segon control del Bloc 2 (Gestió de la Seguretat Alimentària): de la part teòrica i de les activitats d'autoaprenentatge grupals amb un pes del 20% de la nota final.

c) Activitats d'autoaprenentatge individuals *en línia*: el pes total a la nota és d'un 5%, sempre que la participació sigui almenys d'un 80%.

d) Assistència a la sessió d'aula d'informàtica: tindrà un pes d'un 5%

e) 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%. En la ponderació de la nota es valorarà el grau de participació de l'alumnat. Si l'alumnat 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 l'alumnat és "No avaluable", 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:

a) 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.

b) Un mínim de 5 punts (sobre 10) tant a l'activitat d'autoaprenentatge grupal del bloc 1 com la del bloc 2. Aquesta part es podrà recuperar, presentant novament el document després d'almenys quinze dies després de la seva exposició i defensa.

Per fer la mitjana de les notes de les activitats d'autoaprenentatge, la nota dels controls han de ser com a mínim de 5 punts (sobre 10).

Aquesta assignatura no preveu el sistema d'avaluació única.

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.

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. <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 D. C., EUA. <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. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43389/9241546891_eng.pdf?sequence=1
- 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

- MENDELEY. Gestor de referències bibliogràfiques <https://www.mendeley.com/>

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través daquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	1	Espanyol	primer quadrimestre	tarda
(SEM) Seminaris	1	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(SEM) Seminaris	2	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(SEM) Seminaris	3	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	1	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt