

Titulació	Tipus	Curs
2501925 Ciència i Tecnologia dels Aliments	OT	4
2502445 Veterinària	OT	5

Professor/a de contacte

Nom: Bibiana Juan Godoy

Correu electrònic: bibiana.juan@uab.cat

Equip docent

Roser Sala Pallarés

Bibiana Juan Godoy

Idiomes dels grups

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

Prerequisits

No hi ha prerequisits però és convenient que l'estudiant refresqui els coneixements adquirits a les assignatures dels cursos anteriors:

- Microbiologia i parasitologia
- Anàlisi i control de la qualitat dels aliments
- Toxicologia dels aliments
- Microbiologia dels Aliments
- Mètodes de Processament

Objectius

L'assignatura "Peix i productes de la pesca" és una assignatura optativa de la Matèria "Tecnologia dels aliments" que pretén donar una visió global dels aspectes més importants en la producció d'aquests tipus d'aliments, de manera que l'estudiant sigui capaç de:

- Identificar les principals espècies de productes de la pesca de consum freqüent i els mètodes usuals de captura.
- Analitzar factors que intervenen en la qualitat i seguretat alimentària del productes procedents d'aqüicultura.

- Analitzar la composició, la variabilitat i els factors més importants que influeixen en els processos tecnològics, com també els agents que puguin deteriorar el producte.
- Identificar els processos bioquímics i fisiològics que esdevenen després de la mort del peix, els índexs de frescor del peix i els mitjans més idonis per a mantenir-ne la qualitat.
- Determinar els processos de conservació i transformació i les modificacions físicoquímiques, microbiològiques i sensorials que s'esdevenen en el peix.
- Establir el control de qualitat aplicable a la indústria dels productes de la pesca i fonamentar les condicions de distribució i de comercialització.
- Diversificar els productes i conèixer l'aprofitament integral dels productes de la pesca.
- Reconèixer problemes tècnics de caràcter productiu o de matèries primeres
- Proporcionar idees raonades per millorar l'activitat productiva d'una indústria de la pesca.

Competències

Ciència i Tecnologia dels Aliments

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions en l'àmbit professional.
- Aplicar el mètode científic a la resolució de problemes.
- Aplicar els coneixements de les ciències bàsiques en la ciència i la tecnologia dels aliments.
- Aplicar els principis de les tècniques de processament i avaluar-ne els efectes en la qualitat i la seguretat del producte.
- 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 que es comprenen els mecanismes del deteriorament de les matèries primeres, les reaccions i canvis que tenen lloc durant el seu emmagatzemament i processament i aplicar-hi els mètodes per a controlar-ho.
- Descriure els principis dels sistemes de conservació dels aliments i les característiques i propietats dels materials i dels sistemes d'envasament.
- Desenvolupar l'aprenentatge autònom i tenir capacitat d'organització i planificació.
- Identificar els microorganismes patògens, alteradors i d'ús industrial als aliments, així com les condicions favorables i desfavorables per al seu creixement en els aliments i en els processos industrials i biotecnològics.
- 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.

Veterinària

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
- Aplicar la tecnologia alimentària per a l'elaboració d'aliments per al consum humà.
- Demostrar que coneix i comprèn els principis de la ciència i tecnologia dels aliments, del control de qualitat dels aliments elaborats i de la seguretat alimentària.
- Demostrar que es coneixen, que es comprèn i que es diferencien els principals agents biològics d'interès veterinari.
- Treballar amb eficàcia en equips uni o multidisciplinaris.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar la importància dels microorganismes en l'àmbit dels aliments i comprendre els factors biòtics i abiòtics que n'afecten el desenvolupament en aquests substrats
2. Analitzar la importància dels microorganismes en l'àmbit dels aliments i comprendre els factors biòtics i abiòtics que n'afecten el desenvolupament en aquests substrats.
3. Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions en l'àmbit professional.
4. Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
5. Aplicar el mètode científic a la resolució de problemes.

6. Aplicar els processos tecnològics específics per a l'elaboració de llets i productes lactis, de la carn i els seus derivats, de productes de la pesca, dels ovoproductes i productes vegetals, i conèixer les modificacions derivades de l'aplicació d'aquests processos al producte acabat.
7. Buscar, gestionar i interpretar la informació procedent de diverses fonts.
8. Comunicar-se de manera eficaç, oralment i per escrit, a una audiència professional i no professional, en les llengües pròpies i/o en anglès.
9. Descriure els processos d'alteració i deteriorament dels aliments.
10. Desenvolupar l'aprenentatge autònom i tenir capacitat d'organització i planificació.
11. Identificar els paràmetres de control dels processos de deteriorament i alteració.
12. Processar correctament les mostres dels diferents tipus d'aliments per a la seva posterior anàlisi microbiològica, química o fisicoquímica.
13. Reconèixer el paper dels microorganismes com a agents causals de malalties transmeses pels aliments i apreciar-ne el paper en processos industrials.
14. Reconèixer el paper dels microorganismes com a agents causals de malalties transmeses pels aliments.
15. Reconèixer els canvis, les alteracions i adulteracions que poden sofrir la llet, la carn, els productes de la pesca, els ous, els vegetals i els productes que se'n deriven, així com els productes elaborats als establiments de restauració col·lectiva.
16. Reconèixer els canvis, les alteracions i adulteracions que poden sofrir la llet, la carn, els productes de la pesca, els ous, els vegetals i els productes que se'n deriven, així com els productes elaborats als establiments de restauració col·lectiva.
17. Reconèixer els perills que poden ser presents a la llet, la carn, els productes de la pesca, els ous, els vegetals i els productes que se'n deriven, així com als productes elaborats als establiments de restauració col·lectiva, i valorar el risc que impliquen per als diferents consumidors.
18. Relacionar les característiques dels aliments amb les seves propietats físiques.
19. Seleccionar els processos de conservació, transformació, transport i emmagatzemament adequats als aliments d'origen animal i vegetal.
20. Seleccionar mètodes de conservació dels aliments que en frenin el deteriorament.
21. Treballar amb eficàcia en equips uni o multidisciplinaris.
22. 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.
23. Valorar la influència de les característiques intrínseques, extrínseques i implícites de la llet, la carn, els productes de la pesca, els ous, els vegetals i els productes que se'n deriven, així com dels productes elaborats als establiments de restauració col·lectiva, en la presència o persistència d'un perill.
24. Valorar les circumstàncies que impliquen que la llet, la carn, els productes de la pesca, els ous, els vegetals i els productes que se'n deriven i els productes elaborats als establiments de restauració col·lectiva, no siguin aptes per al consum humà i justificar el perquè.

Continguts

CAPÍTOL I. INTRODUCCIÓ. MERCATS I ESPÈCIES. PESCA.

Tema 1. Introducció. Breu ressenya històrica. Organització mundial de la pesca. Producció i consum.

Tema 2. Sistemes de pesca i espècies de consum. Arts i ormeigs de pesca, marisqueig. Espècies de peixos i de mariscs de consum freqüent a Espanya. Característiques biològiques i morfològiques més importants.

CAPÍTOL II. COMPOSICIÓ, TOXICITAT I CANVIS POSTMORTEM

Tema 3. Aspectes generals. Composició general: factors. Fracció comestible. El peix com a aliment.

Tema 4. Proteïnes. Composició proteica i propietats funcionals. Tipus de múscul: característiques. El teixit connectiu. Efecte dels tractaments tecnològics.

Tema 5. Lípids. Composició lipídica: característiques. Distribució del greix.

Tema 6. Components minoritaris. Les vitamines hidrosolubles i liposolubles. Substàncies inorgàniques: macro i microelements.

Tema 7. Substàncies nitrogenades no proteiques. Tipus de substàncies. Índexs de deteriorament. Implicacions tecnològiques i organolèptiques.

Tema 8. Qualitat i seguretat del productes d'aqüicultura. Efecte de la nutrició sobre el valor nutritiu i qualitat del filet. Pigmentació en salmònids i crustacis. Mol·lusc bivalves i mares roges.

Tema 9. Substàncies estranyes i tòxics. Contaminants (insecticides, metalls pesats, etc.). Les toxines. Els paràsits.

Tema 10. Canvis *postmortem* i alteracions del peix fresc. Instauració del *rigor mortis*. Factors. Incidència del *rigor mortis* en els processos tecnològics i en la qualitat del peix. Alteracions. Canvis en l'aspecte, l'olor i la textura. Índexs de deteriorament.

CAPÍTOL III. TECNOLOGIA DELS PRODUCTES DE LA PESCA

Tema 11. Tractaments preliminars. Manipulacions prèvies: classificació i selecció, neteja, evisceració, pelat, filetejat. Depuració de mol·luscs. Formes de presentació dels productes de la pesca. Etiquetatge. Normativa actual.

Tema 12. Refrigeració. Mètodes de refrigeració. Tipus de gel i utilització. Mètodes d'estiba. Mètodes complementaris de conservació en fresc

Tema 13. Congelació. Fases i mètodes de congelació. Glacejar. Conservació. Descongelació. Qualitat.

Tema 14. Fumatge. Procés. Fumatge en calent i en fred. Factors principals i qualitat.

Tema 15. Salaó i assecatge. Processos i qualitat

Tema 16. Semiconserves. El procés d'anxovar. El procés d'escabetxar. La sàpia. El caviar.

Tema 17. Conserves. Procés. Qualitat i deteriorament.

Tema 18. Peix picat, surimi i derivats. Processos. Característiques de qualitat.

Tema 19. Altres productes no alimentaris. Farina i oli de peix. Derivats biocomponents.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Pràctiques i assistència visita	16	0,64	9, 11, 15, 17, 18, 20, 21
Seminaris	8	0,32	8, 9, 11, 15, 17, 18, 20
Teoria	25	1	1, 2, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24
Tipus: Supervisades			
Tutories	4	0,16	9, 11, 15, 17, 18, 20

Tipus: Autònomes

Estudi	60	2,4	4, 7, 9, 10, 15, 18, 20, 22
Preparació dels casos	33	1,32	4, 5, 7, 9, 10, 11, 15, 17, 18, 20, 22

La metodologia utilitzada en aquesta assignatura durant el procés d'aprenentatge seguirà un format semi-presencial. El desenvolupament del curs es basa en les següents activitats:

Presencials

1) Classes teòriques: consistents en classes magistrals, presencials, on s'explicaran els conceptes fonamentals dels temes bàsics de la matèria.

2) Classes pràctiques: Sessions de laboratori on es treballarà amb tècniques analítiques específiques, surimi i derivats.

4) Visites a indústries / mercats.

5) Seminaris de resolució i presentació de les activitats d'autoaprenentatge

6) Tutories

El material docent utilitzat en l'assignatura estarà disponible al 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.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Activitats autoaprenentatge	20%	0	0	3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 17, 18, 20, 22
Control I	25%	2	0,08	1, 2, 5, 7, 9, 10, 11, 15, 16, 18, 22
Control II	25%	2	0,08	1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24
Pràctiques, visites i xerrades	30%	0	0	4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 17, 18, 20, 21, 22

Les competències d'aquesta assignatura seran avaluades mitjançant:

a) Primer Control dels Capítols I i II. Inclourà els continguts teòrics, pràctics i d' autoaprenentatge individual relacionats amb un pes del 25% de la nota final.

b) Segon Control del Capítol III. Inclourà els continguts teòrics, pràctics i d' autoaprenentatge individual relacionats amb un pes del 25% de la nota final.

c) Activitats d'autoaprenentatge de realització individual i/o grup: tindran un pes del 20% en la nota final.

f) Pràctiques, visites i xerrades: l'assistència i la presentació i avaluació del qüestionari de les sessions de pràctiques i visites es valorarà amb un 30% de la nota final.

Es considerarà que un estudiant no és avaluable si ha participat en activitats d'avaluació que representen \leq 15% de la nota final

Per superar l'assignatura es demana:

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.

b) un mínim de 5 punts (sobre 10) en les activitats d'autoaprenentatge en grup.

c) assistir a un mínim del 80% de les sessions pràctiques, visites i discussions de les activitats d'autoaprenentatge.

Avaluació única

L'avaluació única consistirà en una única prova en la que s'avaluaran els continguts de tot el programa de l'assignatura. La prova constarà de preguntes obertes per desenvolupar. La nota obtinguda en aquesta prova de síntesi suposarà el 100% de la nota final de l'assignatura.

La prova d'avaluació única es farà el mateix dia, hora i lloc que la darrera prova d'avaluació continuada de l'assignatura. L'avaluació única es podrà recuperar el dia fixat per la recuperació de l'assignatura.

La revisió de la qualificació final segueix el mateix procediment que per a l'avaluació continuada.

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA (llibres disponibles a la biblioteca)

1. Ahmed F.E (1991) Sea Food Safety. Institute of Medicine. Nat. Academy Press, Washington
2. Alasalvar C. i Taylor T. (2002) Seafoods - Quality, technology and nutraceutical applications. Ed. Springer
3. Alegre M., J. Lleonart i J. Veny (1992) Espècies pesqueres d'interès comercial. Nomenclatura oficial catalana. Ed. Generalitat de Catalunya, Dept. Cultura, Dept. Agricultura, Ramaderia i Pesca, Barcelona.
4. Bremner H.A. (2002) Safety and quality issues in fish processing. CRC Press .
5. Dore I. (1992) Seafood scams and frauds and how to protect yourself! Urner Barry Publications
6. Footitt, R. J. i Lewis, A. S. (1999) Enlatado de pescado y carne. Zaragoza, Editorial Acribia,
7. Hall G.M. (2001) Tecnología del procesado del pescado. Ed. Acribia, SA
8. Huss H.H. (1998) El pescado fresco: su calidad y cambios de calidad. Doc. Técnico de Pesca nº 348, FAO, Roma.
9. Huss H.H. (1994) Assurance of seafood quality. FAO Fisheries Technical paper nº 334, FAO, Roma
10. International Institute of Refrigeration (1997) Methods to determine the freshness of fish in research and industry: evaluation of fish freshness IIR, Paris
11. Lanier T.C. i C. Lee (Eds.) (1992) Surimi technology. Ed. Marcel Dekker, Nueva York.
12. Love R.M. (1988) The food fishes: their intrinsic variation and practical implications. Ed. Avi Book
13. Luten J.B. [et al.] (2003) Quality of fish from catch to consumer: labelling, monitoring and traceability. Wageningen Academic Publisher
14. Llorís, D. ; Meseguer, S. (2002) Recursos marins del mediterrani: fauna i flora del mar. Barcelona : Entidad autónoma del diario oficial y de publicaciones,
15. Martin R.E. i G.J. Flick (Eds.) (1990) The seafood industry. Ed. V. Nostrand Reinhold, N. York.
16. Martin A.M. (1994) Fisheries processing. Ed. Chapman and Hall
17. Martin R.E., Carter E.P., Flick GJ, Jr., Davis L.M. (2000) Marine & freshwater Products Handbook. Technomic pub.
18. Park J.W (2005) Surimi and surimi seafood Marcel and Dekker, 2nd edition

19. Pearson A.M. i T.R. Dutson (1995) Quality attributes and their measurement in meat, poultry and fish products. Kluwer Academic Publishers,
20. Pearson A.M. i Dutson T.R. (1999) Haccp in meat, poultry, and fish processing. CRC press
21. Pigott G.M. i B.W. Tucker (1990) Seafood: effects of technology on nutrition. Ed. Marcel Dekker, Nueva York.
22. Shamidi F., Jones Y. i Kitts, D.D. (1997) Seafood safety processing, and biotechnology. Ed. Technomic Pub. Lancaster, USA.
23. Sialaff H. (2000) Tecnología de la fabricacion de conservas. Editorial Acribia
24. Regenstein J.M. i C.E. Regenstein (1991) Introduction to fish technology. Ed. Van Nostrand Reinhold, Nueva York.
25. Ruitter A. (1999) El pescado y los productos derivados de la pesca: composición, propiedades nutritivas y estabilidad. Ed. Acribia, SA.
26. Sumner, J. (2004). Application of risk assessment in the fish industry (FAO fisheries technical paper) Roma: food & agriculture organization of the united nations
27. Ward D.R. i C.R. Hackney (Eds.) (1991) Microbiology of marine food products. Ed. Van Nostrand Reinhold, Nueva York.
28. Wheaton F.W. i T.B. Lawson (1985) Processing aquatic food products. Ed. John Wiley & Sons, Nueva York.

BIBLIOGRAFIA (llibres disponibles online)

- [El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020 FAO](#)
- [El Pescado Fresco: Su Calidad y Cambios de su Calidad - 1999 FAO](#)
- [Ice in fisheries 1992 FAO](#)
- [The Use of Ice on Small Fishing Vessels - 2003 FAO](#)
- [Freezing and refrigerated storage in fisheries - 1994 FAO](#)
- [Manual on fish canning- 1988 FAO](#)
- [Safety and Quality Issues in Fish Processing](#) (en www.knovel.com)
- [Seafood Processing By-Products](#)
- [Seafood Processing: Technology, Quality and Safety](#)
- [Handbook of Meat, Poultry and Seafood Quality](#)
- [Handbook of Seafood Quality, Safety and Health Applications](#)

WEBS

<http://www.fao.org/>

http://www.seafood.nmfs.noaa.gov/Program_Services.html

[Generalitat. Pesca i aquicultura](#)

<http://www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/default.aspx>

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

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

Programari

No n'hi ha.

Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	1	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	1	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	2	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	1	Català	primer quadrimestre	matí-mixt