

Millora de la Qualitat dels Aliments d'Origen Animal en la Indústria Alimentària

Codi: 45420

Crèdits: 9

2026/2027

| Titulació                           | Tipus | Curs |
|-------------------------------------|-------|------|
| Qualitat d'Aliments d'Origen Animal | OB    | 1    |

**Professor/a de contacte**

Nom : Victoria Ferragut Perez

Correu electrònic : victoria.ferragut@uab.cat

**Equip docent**

Marta Capellas Puig

Montserrat Mor-Mur Francesch

Antonio José Trujillo Mesa

Manuel Castillo Zambudio

Bibiana Juan Godoy

**Idiomes dels grups**

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

**Prerequisits**

Tot i que no es requereixen prerequisits, es recomana tenir coneixements generals de processos en la indústria alimentària, química dels aliments i composició d'aliments.

**Objectius**

Establir els criteris per a un correcte processament d'aliments que garanteixi la qualitat dels mateixos, tenint en compte totes les etapes fins que l'aliment arriba al consumidor.

Estudiar els processos convencionals que s'apliquen en la indústria Agroalimentària als productes d'origen animal que es contemplen en el mòdul qualitat des de la granja, així com els seus derivats. Es tracta d'utilitzar criteris de selecció del processat adequat a les característiques de consum dels aliments i d'identificar els aspectes rellevants que afecten i determinen la seva qualitat en les diferents etapes del procés, des dels tractaments previs fins que el producte arriba al consumidor. S'inclou l'estudi dels diferents aspectes que afecten i garanteixen la qualitat del producte com ara els de composició, propietats físiques, químiques, bioquímiques i microbiològiques, així com la correcta utilització d'additius en el cas.

## Resultats d'aprenentatge

- CA03 (Dissenyar processos d'elaboració d'aliments frescos i processats sobre la base dels criteris de qualitat exigibles, tant des del punt de vista del consumidor com dels establerts científicament.) Dissenyar processos d'elaboració d'aliments frescos i processats sobre la base dels criteris de qualitat exigibles, tant des del punt de vista del consumidor com dels establerts científicament.
- KA05 (Identificar els paràmetres de qualitat dels aliments frescos i transformats d'acord amb els seus estàndards.) Identificar els paràmetres de qualitat dels aliments frescos i transformats d'acord amb els seus estàndards.
- KA06 (Identificar i descriure les principals modificacions potencials que afecten la qualitat durant el processament i l'emmagatzematge d'un aliment específic.) Identificar i descriure les principals modificacions potencials que afecten la qualitat durant el processament i l'emmagatzematge d'un aliment específic.
- SA03 (Establir les etapes del procés adequadament per produir aliments frescos i transformats d'acord amb els seus estàndards de qualitat.) Establir les etapes del procés adequadament per produir aliments frescos i transformats d'acord amb els seus estàndards de qualitat.
- SA04 (Decidir els ingredients adequats per produir aliments processats d'acord amb les seves característiques de qualitat, atenent a criteris científicotècnics.) Decidir els ingredients adequats per produir aliments processats d'acord amb les seves característiques de qualitat, atenent a criteris científicotècnics.
- SA05 (Seleccionar la forma idònia de presentació al consumidor i les condicions d'emmagatzematge del producte fins que es consumeix.) Seleccionar la forma idònia de presentació al consumidor i les condicions d'emmagatzematge del producte fins que es consumeix.
- SA06 (Treballar en equip les activitats d'autoaprenentatge programades a l'assignatura.) Treballar en equip les activitats d'autoaprenentatge programades a l'assignatura.
- SA07 (Comunicar oralment els resultats del treball en equip, demostrant el coneixement dels conceptes i l'anàlisi crítica de l'activitat plantejada.) Comunicar oralment els resultats del treball en equip, demostrant el coneixement dels conceptes i l'anàlisi crítica de l'activitat plantejada.

## Continguts

### Llet i productes lactis

- Llet: Influència dels tractaments previs a la qualitat de la llet i derivats. Influència dels tractaments tèrmics en la qualitat de la llet i derivats.
- Iogurt i llets fermentades: Qualitat inicial de llet per a l'elaboració de iogurt i llets fermentades. Influència de l'procés en la qualitat del producte final. Ús de cultius microbians per a la millora de la qualitat. Defectes en iogurts i llets fermentades
- Formatge: Qualitat inicial de llet per a elaboració de formatge. Procediments de producció de l'formatge i la seva influència sobre la qualitat del producte final. Defectes de l'formatge.
- Altres productes lactis: Gelats, nata, mantega, llet en pols, llet condensada.

### Carn i productes carnis

- Qualitat de la carn fresca: estratègies en escorxador i sales d'especejament. Qualitat sanitària, organolèptica i temps de vida útil.
- Carns injectades: diferenciació entre legislació, qualitat organolèptica i nutricional. Ingredients i additius segons la seva funció. Rendiment industrial.
- Carns reestructurades: tecnologies aplicables, ingredients i additius necessaris. Potencialitat de disseny de carns de composició desitjada.
- Qualitat dels derivats carnis tractats per calor segons els objectius empresarials: propietats desitjables de les matèries primeres i evolució dels productes al llarg dels anys.
- Qualitat dels derivats carnis fermentats segons objectius empresarials: propietats desitjables de les matèries primeres i evolució dels productes al llarg dels anys.

#### Peix i productes derivats.

- Optimització de l'Processament dels productes de la pesca: a partir dels factors de qualitat ja coneguts de cada tipus de producte i perseguintels beneficis per al medi ambient, per a la indústria i per al consumidor.
- Avaluació de la qualitat de l'peix i productes processats: aprofundir en les aportacions més recents de mètodes analítics instrumentals i sensorials.

#### Ous i ovoproductes.

- Avaluació de la qualitat: metodologies actuals aplicables als ous closca, no destructius i en els components aïllats i els seus derivats més usats en la indústria.

### Activitats formatives i Metodologia

| Títol                                         | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge                 |
|-----------------------------------------------|-------|------|------------------------------------------|
| Preparació de treballs bibliogràfics i estudi | 123   | 4,92 | CA03, KA05, KA06, SA03, SA04, SA05, SA06 |
| Clases teòriques                              | 31    | 1,24 | CA03, KA05, KA06, SA03, SA04, SA05       |
| Treball supervisat                            | 32    | 1,28 | CA03, KA05, KA06, SA03, SA04, SA06       |
| Pràctique de laboratori                       | 18    | 0,72 | KA05, KA06, SA03, SA04, SA05, SA06       |
| Seminaris, conferències i visites             | 21    | 0,84 | CA03, SA06, SA07                         |

La metodologia del mòdul es basarà en la impartició de classes magistrals, conferències dictades per professionals de sector corresponent, seminaris, pràctiques de laboratori, visites a centres i/o indústries, així com exposició de treballs per part dels estudiants a través de treball d'autoaprenentatge.

#### Llet i productes lactis:

- *Contingut teòric:* Classes magistrals
- *Visita* a un laboratori oficial
- *Pràctiques de laboratori:*
- Influència dels factors de el procés de producció de l'iogurt en la qualitat i control de qualitat del producte final.
- Influència de la coagulació de la llet i el sèrum de la quallada en la qualitat de l'formatge.
- Control de qualitat del formatge.
- *Conferència* impartida per professional de sector:Qualitat dels gelats en la indústria.
- *Autoaprenentatge:* els alumnes, en petits grups (2-3 persones segons matriculats), estudiaran els efectes principals que determinen la qualitat en diferents productes lactis fent una exposició oral: presentacions en sessió de seminari.

#### Carn i productes carnis

- *Contingut teòric:* classes magistrals
- *Autoaprenentatge* dels estudiants, en petits grups o individualment, que estudiaran un dels temes proposats amb més profunditat.
- *Pràctica de laboratori:* Ús d'additius en productes carnis i la seva influència en la qualitat final.

#### Peix i productes derivats

- *Contingut teòric:* classes magistrals
- *Visita* a una indústria del sector.
- *Conferència* de una experta del sector

- Autoaprenentatge en grups: es farà conjuntament amb el bloc d'ous i ovoproductes.

#### Ous i ovoproductes

- *Contingut teòric*: Classes magistrals.
- *Pràctica de laboratori*: Mètodes d'avaluació de la qualitat de la matèria primera
- *Autoaprenentatge en grups*: es farà conjuntament amb el bloc de peix i productes derivats.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè l'alumnat completi 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                       |
|--------------------------------------------------|--------|-------|------|------------------------------------------------|
| Assistència a tutories                           | 10-15% | 0     | 0    | CA03                                           |
| Assistència i participació activa en classe      | 5-10%  | 0     | 0    | SA06                                           |
| Defensa oral dels treballs d'autoaprenentatge    | 60-65% | 0     | 0    | CA03, KA05, KA06, SA03, SA04, SA05, SA06, SA07 |
| Co-avaluació dels treballs pels companys de curs | 15-20% | 0     | 0    | CA03, KA05, KA06, SA03, SA04, SA05, SA06       |

La part corresponent a l'avaluació de les competències d'aquest mòdul seran avaluades per matèries:

- Llet i productes lactis: realització, presentació i discussió del treball d'autoaprenentatge, i participació activa en les diferents activitats programades, incloent les classes presencials (33,3%).
- Carn i productes carnis: realització, presentació i discussió del treball d'autoaprenentatge, i participació activa en les diferents activitats programades, incloent les classes presencials (33,4%)
- Peix i ovoproductes: s'avaluaran conjuntament. Realització, presentació i discussió del treball d'autoaprenentatge, i participació activa en les diferents activitats programades, incloent les classes presencials (33,3%)

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'honestat acadèmica i pot comportar una penalització en la nota de l'activitat, o sancions majors en casos de gravetat.

La realització de qualsevol irregularitat en un acte d'avaluació (fraud acadèmic, plagi o ús indegut de la IA, tret que aquest ús estigui autoritzat expressament a la guia docent), que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació, suposa que aquest acte es qualificarà amb un 0. En cas que la guia docent prevegi que per superar l'assignatura sigui requisit imprescindible haver obtingut una nota mínima en aquest acte d'avaluació o que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura és 0. Al marge d'això, es podrà instruir un procés disciplinari a l'estudiant que incorri en alguna d'aquestes irregularitats.

**Aquesta assignatura no preveu el sistema d'avaluació única.**

## Bibliografia

### *Llet i productes lactis*

- BRITZ, T. J., ROBINSON, R. K. (2008). Advanced Dairy Science and Technology. John Wiley & Sons, New York, USA.
- CHANDAN, R. C.; KILARA, A., SHAH, N.P. (2008). Dairy Processing and Quality Assurance. John Wiley & Sons, New York, USA.
- GRIFFITHS, M. W. (2010). Improving the Safety and Quality of Milk, Volume 1 - Milk Production and Processing, Volume 2 - Improving quality of milk products. Woodhead Publishing, Cambridge, UK.
- FOX, P.F. (2004). Cheese: chemistry, physics and microbiology. Vol. 1. General aspects. Vol. 2. Major cheese groups. Elsevier Academics, Amsterdam.
- HUI, Y.H. (1993). Dairy Science and Technology Handbook, Volumes 1-3. John Wiley & Sons, New York, USA.
- RICHARDSON, P. (2001). Improving the Thermal Processing of Foods. Woodhead Publishing, Cambridge, UK.
- RICHARDSON, P. (2001). Thermal Technologies in Food Processing. Woodhead Publishing, Cambridge, UK.
- ROBINSON, R., WILBEY, R. (2002). Fabricación de queso. Acribia, Zaragoza.
- ROGINSKI, H., FUQUAY, J.W., FOX, P.F. (2002). Encyclopedia of dairy sciences. Academic Press, Londres.
- SMIT, G. (2003). Dairy Processing - Improving Quality. Woodhead Publishing, Cambridge, UK.
- STOGO, M. (1998). Ice cream and frozen desserts: a commercial guide to production and marketing. John Wiley & Sons, Nueva York, USA.
- TAMINE, A. Y. (2009). Dairy Fats and Related Products. John Wiley & Sons, New York, USA.
- TAMINE, A. Y. (2009). Dairy Powders and Concentrated Products. John Wiley & Sons, New York, USA.
- TAMINE, A. Y. (2009). Milk Processing and Quality Management. John Wiley & Sons, New York, USA.
- TAMINE, A.Y., ROBINSON, R.K. (2007). Yogur: science and technology. Woodhead, Cambridge.
- WALSTRA, P., GEURTS, T.J., NOOMEN, A., JELMA, A., Van BOEDEL, M. (2001). Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos. Editorial Acribia, Zaragoza.
- WEHR, H.M., FRANK, J.F. (2004). Standard methods for the examination of dairy products. American Public Health Association, Washington, USA

### Recursos electrònics:

- Libros electrònics <http://www.knovel.com/web/portal/browse/subject/60/filter/0/>
- Science Direct <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780126726909>
- Scopus <http://www.scopus.com/home.url>
- Journal of Dairy Research <http://journals.cambridge.org/action/displayJournal?jid=dar>
- Journal of Dairy Science <http://www.journalofdairyscience.org/>
- International Dairy Journal <http://www.journals.elsevier.com/international-dairy-journal/>
- Dairy Science and Technology (Le Lait) <http://www.dairy-journal.org/>
- ILE, Industrias Lácteas Españolas <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=2831>
- Milchwissenschaft <http://www.milk-science-international.com/>

### *Carn i productes carnis*

- BELLO, J. 2008. Jamón curado. Aspectos científicos y tecnológicos. Perspectivas desde la Unión Europea. Díaz de Santos, Madrid.
- BRAUER, H. 2009. Technology for boiled sausage production. Allgemeine Fleischer Zeitung, Frankfurt am Main, Alemania.
- BRAUER, H. 2009. Technology for cooked ham production. Allgemeine Fleischer Zeitung, Frankfurt am Main, Alemania.
- GUERRERO-LEGARRETA, I., A. D. ALARCÓN-ROJO, G. CHERIAN I F. GUERRERO-AVENDAÑO. 2010. Handbook of poultry science and technology. Vols. I i II. Wiley-Blackwell, Oxford, Regne Unit.
- KERRY, J. P. I D. A. LEDWAR, D. 2009. Improving the sensory and nutritional quality of fresh meat: new technologies. Woodhead Publishing, Cambridge, Regne Unit.
- LAWRIE, R. A. I D. A. LEDWAR, D. 2006. Lawrie's Meat science, 7a ed. Woodhead Publishing,

Cambridge.

- TARTÉ, R. 2009. Ingredients in meat products: properties, functionality and applications. Springer Science + Business Media, Nova York, Nova York, EUA.
- TOLDRÁ, F. (Ed.). 2008. Meat biotechnology. Springer, New York.
- TOLDRÁ, F. 2010. Handbook of meat processing. Wiley-Blackwell, Oxford, Regne Unit.
- WARRIS, P.D. 2010. Meat science: an introductory text. Wallingford. 2nd ed.
- Llibres electrònics (accessibles des d'un ordinador conectat a un IP de la UAB o a través de la xpv):
- <http://www.knovel.com/web/portal/main> (apartat Food Science)
- <http://www.sciencedirect.com>
- Encyclopedia of meat science
- Encyclopedia of food and nutrition

#### Revistes científiques i tècniques:

- Fleischwirtschaft International
- Journal of Muscle Foods
- Meat Science
- Poultry Science

#### Direccions web:

- American Meat Institute (AMI): <http://www.meatami.com>.
- International Meat Secretariat (IMS): <http://www.meat-ims.org>.
- World's Poultry Science Association (WPSA): <http://www.wpsa.com>.
- Asociación Española de Empresas de la Carne (ASOCARNE): <http://www.asocarne.com>.
- Asociación de Industrias de la Carne de España (AICE): <http://www.aice.es>.

#### Peix i productes derivats

- ALASALVAR C. I TAYLOR T. (2002) Seafoods - Quality, technology and nutraceutical applications. Ed. Springer
- BREMNER H.A. (2002) Safety and quality issues in fish processing. CRC Press .
- DORE I. (1992) Seafood scams and frauds and how to protect yourself! Urner Barry Publications
- HALL G.M. (2001) Tecnología del procesamiento del pescado. Ed. Acribia, SA
- LOVE R.M. (1988) The food fishes: their intrinsic variation and practical implications. Ed. Avi Book
- LUTEN J.B. [et al.] (2003) Quality of fish from catch to consumer: labelling, monitoring and traceability. Wageningen Academic Publisher
- MARTIN R.E., CARTER E.P., FLICK GJ, JR., DAVIS L.M. (2000) Marine & freshwater Products Handbook. Technomic pub.
- PARK J.W (2005) Surimi and surimi seafood Marcel and Dekker, 2nd edition
- PEARSON A.M. I T.R. DUTSON (1995) Quality attributes and their measurement in meat, poultry and fish products. Kluwer Academic Publishers,
- SHAMIDI F., JONES Y. I KITTS, D.D. (1997) Seafood safety processing, and biotechnology. Ed. Technomic Pub. Lancaster, USA.
- Llibres disponibles *on-line*
- El Pescado Fresco: Su Calidad y Cambios de su Calidad - 1999 FAO
- Safety and Quality Issues in Fish Processing (en [www.knovel.com](http://www.knovel.com))
- Seafood Quality and Safety - Advances in the New Millennium  
([https://app.knovel.com/web/toc.v/cid:kpSQSANM03/viewerType:toc/root\\_slug:seafood-quality-and-safety](https://app.knovel.com/web/toc.v/cid:kpSQSANM03/viewerType:toc/root_slug:seafood-quality-and-safety)).

#### Webs

- <http://www.fao.org/>
- [http://www.seafood.nmfs.noaa.gov/Program\\_Services.html](http://www.seafood.nmfs.noaa.gov/Program_Services.html)
- <http://www.qim-eurofish.com/>
- <http://www.seafoodsource.com/>
- <http://www.eurofishmagazine.com/>
- <http://www.ift.org/>
- <http://www.intrafish.com/>

- [http://www.conxemar.com/v\\_portal/apartados/apartado.asp](http://www.conxemar.com/v_portal/apartados/apartado.asp)

### Ous i productes derivats:

- CASTELLÓ LLOBET, J. A. (2010) Producción de huevos Arenys de Mar, Real Escuela de Avicultura.
- MEAD G. C. (ed.) (2009) Análisis microbiológico de carne roja, aves y huevos. Ed. Acribia Zaragoza.
- NAU F. (2010) Science et technologie de l'oeuf. Tec & Doc / Lavoisier, París.
- SIM J.S. I S. NAKAI (1994) Egg uses and processing technologies. New developments. CAB Int. Oxon.
- STADELMAN W.J. I O.J. COTTERILL (1990) Egg science and technology. 4th ed. Ed. Avi Pub. Co. Inc., Wesport, USA.
- THAPON J-L IBOURGEOIS C-M (1995) L'Oeuf et les ovoproduits Tech & Doc, Paris WELLS R.G. I C.G. BELYAVIN (Eds.) (1987) Egg quality- Current problems and recent advances. Ed. Butterworth & Co. Kent, UK.
- YAMAMOTO T. (1997) Hen eggs: their basic and applied science Boca Raton CRC.
- Llibres disponibles *on-line*
- Egg marketing: a guide for the production and sale of eggs FAO 2003
- Risk assessments of salmonella in eggs and broiler chickens FAO 2002
- Biochemistry of Foods (Third Edition) en <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780122423529>

### Webs

- <http://www.aeb.org/>
- <http://www.institutohuevo.com>
- <http://www.wpsa-aeca.es/>
- <https://www.internationalegg.com>
- <http://www.sanovogroup.com/>

### Programari

No hi ha programari específic.

### Grups i idiomes de l'assignatura

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

| Tipus de docència                            | Grup | Idioma   | Semestre            | Torn      |
|----------------------------------------------|------|----------|---------------------|-----------|
| (TEm) Teoria (màster)                        | 1    | Espanyol | primer quadrimestre | tarda     |
| (PLABm) Pràctiques de laboratori (màster)    | 1    | Espanyol | primer quadrimestre | tarda     |
| (SEMm) Seminaris (màster)                    | 1    | Espanyol | primer quadrimestre | tarda     |
| (VEXTm) Visites externes a entitats (màster) | 1    | Espanyol | primer quadrimestre | matí-mixt |