

Titulació	Tipus	Curs
4313796 Qualitat d'Aliments d'Origen Animal	OB	0

Professor/a de contacte

Nom: Montserrat Mor-Mur Francesch

Correu electrònic: montserrat.mor-mur@uab.cat

Equip docent

Victoria Francisca Ferragut Perez

Maria Manuela Hernandez Herrero

Jose Juan Rodriguez Jerez

Artur Xavier Roig Sagues

Antonio Jose Trujillo Mesa

Manuel Castillo Zambudio

Bibiana Juan Godoy

Jordi Saldo Periago

(Extern) Elena Beltran

(Extern) Sònia Guri

Idiomes dels grups

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

Prerequisits

Aquesta matèria no té prerequisits.

Objectius

En aquesta matèria els estudiants aprendran les diferents etapes clau en el procés d'innovació i disseny d'un nou producte d'origen animal. També coneixeran les tecnologies de processament més innovadores, la seva validació i estudiaran quins són els paràmetres de procés que tenen major impacte en les característiques del producte final. Dins de les tecnologies que permeten reduir l'impacte ambiental de la indústria alimentària els estudiants estudiaran l'aprofitament de co-productes per a l'obtenció d'ingredients funcionals.

Resultats d'aprenentatge

1. CA02 (Competència) Dissenyar projectes d'innovació i recerca en empreses alimentàries i del sector ramader, centres de recerca i entitats de l'Administració encarregades de la supervisió de la qualitat alimentària.
2. KA07 (Coneixement) Descriure, sobre la base dels avanços tecnològics, els tractaments emergents de processament d'aliments amb menys impacte ambiental, així com els mètodes de validació i implantació dels tractaments.
3. KA08 (Coneixement) Identificar les diferències de gènere en l'accés a recursos i oportunitats en la cadena de subministrament d'aliments d'origen animal.
4. KA09 (Coneixement) Aplicar els principis de l'economia circular per tal d'augmentar l'aprofitament i funcionalitat de materials biològics infrautilitzats.
5. SA08 (Habilitat) Reconèixer les capacitats diferencials de les diverses tecnologies de processament i conservació dels aliments, especialment les tecnologies emergents.
6. SA08 (Habilitat) Reconèixer les capacitats diferencials de les diverses tecnologies de processament i conservació dels aliments, especialment les tecnologies emergents.
7. SA09 (Habilitat) Avaluar la capacitat d'un procés tecnològic per tal d'obtenir les propietats microbiològiques, fisicoquímiques, sensorials i nutricionals que determinen la qualitat d'un aliment.
8. SA10 (Habilitat) Utilitzar models matemàtics per descriure un tractament i predir l'efecte en les característiques d'un aliment.
9. SA11 (Habilitat) Utilitzar les eines de gestió, execució i documentació d'un procés d'innovació.

Continguts

- Noves tecnologies de processament, conservació i control

Discussió de les bases, efectes i possibilitats dels sistemes de processat introduïts a la tecnologia alimentària durant les últimes dècades. Efectes globals: microbiologia, nutrició, propietats funcionals. Debat sobre necessitats energètiques i impacte sobre el control dels gasos d'efecte hivernacle.

Sensors òptics

Fonaments, validació i usos. Avantatges de la utilització de sistemes no invasius i en temps real per al control dels processos.

Alta pressió isostàtica

Equipaments industrials per al tractament a temperatura ambient o a altes temperatures. Possibilitats, implantació actual i projecció de futur.

Polsos elèctrics

Equipaments industrials i potencial per al tractament de fluids alimentaris. Aplicacions directes i usos com a tecnologia intermediària per a extracció, difusió, marinat, deshidratació, etc.

Homogeneïtzació a alta pressió

Aplicacions industrials per al tractament de fluids alimentaris. Conseqüències microbiològiques i físic-químiques.

Envasat actiu

Mescles clàssiques de gasos i novetats en les propostes d'envasat per millorar les característiques globals de primeres matèries i elaborats. Discussió sobre les possibilitats dels nous materials utilitzats en l'envasat i alternatives al plàstic en envasat actiu.

Radiació UV

Utilització directa i indirecta dels diversos tipus de radiació UV en tecnologia alimentària. Legislació i aplicacions.

- Validació dels tractaments tecnològics per garantir la qualitat dels aliments

Necessitat i eines d'avaluació dels processos alimentaris per garantir la correcta utilització en transformació i conservació alimentàries. Models matemàtics.

- Gestió de la innovació

Plantejament de les empreses per encarar els reptes de la innovació tenint en compte tots els aspectes necessaris: legislació, competència, consumidors, economia, etc.

- Disseny de nous productes

Aliments amb propietats saludables

Relació entre la ciència i la tecnologia alimentàries i les recomanacions dietètiques. Variabilitat entre tipus de dietes i possibilitats reals d'aplicació a gran escala.

Recuperació de productes tradicionals

Aplicació de la genètica i sistemes de producció per millorar les primeres matèries en aspectes de sostenibilitat i qualitat sensorial. Importància en el manteniment de zones rurals i/o a gran escala.

Restauració col·lectiva

Reptes del processat centralitzat per abastiment d'àpats amb qualitat sanitària correcta que alhora mantinguin la qualitat sensorial.

- Valoració de matèries primeres infrautilitzades i de co-productes de la indústria alimentària

Importància de la utilització de co-productes generats en la cadena alimentària per disminuir el malbaratament alimentari i millorar la sostenibilitat general. I simultàniament obtenció de compostos poc coneguts o utilitzats però amb propietats funcionals i nutritives d'impacte en la formulació alimentària.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes expositives participatives	35	1,4	KA09, SA08, SA09, KA09
Presentació/Exposició oral de treballs	14	0,56	SA11, SA11
Pràctiques de laboratori i de planta pilot	6	0,24	SA08, SA08
Seminaris	4	0,16	KA08, SA09, SA10, KA08
Tipus: Supervisades			
Aprenentatge basat en problemes	15	0,6	CA02, SA09, SA10, SA11, CA02
Tutories no programades	15	0,6	CA02, SA11, CA02
Tipus: Autònomes			
Elaboració d'informes	60	2,4	KA07, SA11, KA07
Lectura d'articles i informes d'interès	70	2,8	KA08, SA08, KA08

- Classes magistrals/expositives
- Seminaris
- Aprenentatge basat en problemes
- Debats
- Tutories
- Pràctiques de laboratori/planta pilot
- Elaboració d'informes/treballs
- Lectura d'articles/informes d'interès
- Presentació/exposició oral de treballs

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
Assistència a tutories	10-15%	3	0,12	CA02
Assistència activa a classe	5-10%	0	0	KA07, SA11
Co-avaluació dels companys	15-20%	0	0	SA09
Defensa oral dels treballs	20-30%	1	0,04	SA08
Lliurament de problemes i exercicis escrits	20-30%	1	0,04	KA08, SA09, SA10
Proves teòriques	20-30%	1	0,04	KA09, SA08

A l'inici de cada bloc el professor responsable informará de quines són les activitats a realitzar i el pes relatiu de les activitats i assistència a la nota.

La nota final serà la resultant de la ponderació segons els continguts impartits i avaluats.

- Noves tecnologies de processament, conservació i control (24%)
- Validació dels tractaments tecnològics per garantir la qualitat dels Aliments (20%)
- Gestió de la innovació (22%)
- Sistemes d'envasament (12%)
- Valoració de matèries primeres infrautilitzades i de co-productes de la indústria alimentaria (12%)
- Sensors (10%)

Per superar el mòdul cal una nota mitjana mínima de 5 sobre 10.

Aquesta matèria no té avaluació única.

Bibliografia

Genèrics: Llibres online accessibles des dels ordinadors connectats a la xarxa UAB:

www.knovel.com

www.sciencedirect.com (les Enciclopèdies "of dairy sciences", "of meat sciences" "of food sciences and nutrition")

Específics:

Ahvenainen, Raija (2003). Novel Food Packaging Techniques. Woodhead Publishing.

http://www.knovel.com/web/portal/browse/display?_EXT_KNOVEL_DISPLAY_bookid=914&VerticalID=0

Baldwin, Cheryl (2009). Sustainability in the Food Industry. John Wiley & Sons.

http://www.knovel.com/web/portal/browse/display?_EXT_KNOVEL_DISPLAY_bookid=5063&VerticalID=0

Breivik, H. (2007). Long-Chain Omega-3 Specialty Oils. Breivik, Harald (2007). Woodhead Publishing.

http://app.knovel.com/web/toc.v/cid:kpLCOSO002/viewerType:toc/root_slug:long-chain-omega-3-specialty-oils

Campus, M. (2010). High Pressure Processing of Meat, Meat Products and Seafood. Food Eng. Rev. 2, 256-273.

Chemat F & Vorobiev E (eds.) (2020). Green Food Processing Techniques. Preservation, Transformation and Extraction.

[4 - High hydrostatic pressure processing of foods](#)

[5 - High-pressure homogenization in food processing](#)

[14 - Pulsed light as anew treatment to maintain physical and nutritional quality of food](#)

[15 - Pulsed electric field in green processing and preservation of food products](#)

Decker, E.A.; Elias, R.J.; McClements, D.J. (2010). Oxidation in Foods and Beverages and Antioxidant Applications, Volume 2 - Management in Different Industry Sectors. Woodhead Publishing.

http://app.knovel.com/web/toc.v/cid:kpOFBAAVMK/viewerType:toc/root_slug:oxidation-in-foods-beverages/url_sl

Doona, Christopher J.; Kustin, Kenneth; Feeherry, Florence E. (2010). CaseStudies in Novel Food Processing Technologies - Innovations in Processing, Packaging and Predictive Modelling. Woodhead Publishing.

http://www.knovel.com/web/portal/browse/display?_EXT_KNOVEL_DISPLAY_bookid=3882&VerticalID=0

Martin, R.E., Carter, E.P., Flick, G.J., Davis, L.M. (2000). Marine & freshwater products handbook, CRC Press.

Medina-Meza, I.G., Barnaba, C., Barbosa-Cánovas, G.V. (2014). Effects of high pressure processing on lipid oxidation: A review. Innovative Food Science and Emerging Technologies 22, 1-10.

Peter W.B. Phillips, Jeremy Karwandy, Graeme Webb andCamilleD. Ryan (2012). Innovation in Agri-food Clusters. Theory and Case Studies. CABI

<https://xpv.uab.cat/cabebooks/FullTextPDF/2012/,DanalInfo=.awxyCgfhpx1r+20123378738.pdf>

Zhang ZH, Wang LH, Zeng XA, Han Z & Brennan CH (2019). Non-thermal technologies and its current and future application inthe food industry: a review. Food Sc. & Tech. 54: 1-13.

<https://doi-org.are.uab.cat/10.1111/ijfs.13903>

Programari

Programari lliure suggerit pels professors.

Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAULm) Pràctiques d'aula (màster)	1	Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(PLABm) Pràctiques de laboratori (màster)	1	Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt

(SEMm) Seminaris (màster)	1	Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(TEm) Teoria (màster)	1	Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt

PROVISIONAL