

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2501925 Ciència i Tecnologia dels Aliments	OT	4	0
2502445 Veterinària	OT	5	0

Professor de contacte

Nom: Reyes Pla Soler

Correu electrònic: Reyes.Pla@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

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
- Microbiologia dels Aliments
- Productes Alimentosos
- Química dels Aliments
- Mètodes de Processament I i II

Objectius

L'assignatura "Ous i ovoproductes" és una assignatura optativa de la Matèria "Tecnologia dels aliments" que pretén donar una visió global dels aspectes més importants en la producció, conservació i transformació dels ous.

Els objectius principals són:

- Identificar la composició, la variabilitat i els factors més importants que afecten la matèria primera.
- Reconèixer problemes tècnics de caràcter productiu o de matèries primeres.
- Identificar els processos físics i bioquímics que esdevenen després de la posta i durant la conservació, per a mantenir-ne la qualitat
- Conèixer els indicadors de frescor i els mitjans més idonis per a mantenir-ne la qualitat.
- Determinar els processos de conservació i transformació i les modificacions físico-químiques, microbiològiques i sensorials que s'esdevenen.
- Establir el control de qualitat aplicable a la indústria dels ous i ovoproductes i fonamentar les condicions de producció, transformació, distribució i ús.
- Diversificar els productes i conèixer l'aprofitament integral de tots els components de l'ou.

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.
- 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.
- 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.
- Comunicar la informació obtinguda durant l'exercici professional de manera fluïda, oralment i per escrit, amb altres col·legues, autoritats i la societat en general.
- 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.

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.
4. Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions en l'àmbit professional.
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 la informació obtinguda durant l'exercici professional de manera fluïda, oralment i per escrit, amb altres col·legues, autoritats i la societat en general.
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. Reconèixer el paper dels microorganismes com a agents causals de malalties transmeses pels aliments.
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 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
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 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.
17. Relacionar les característiques dels aliments amb les seves propietats físiques.

18. Seleccionar els processos de conservació, transformació, transport i emmagatzemament adequats als aliments d'origen animal i vegetal.
19. Seleccionar mètodes de conservació dels aliments que en frenin el deteriorament.
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 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.
22. 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

Tema 1. Introducció. Producció, usos i consum.

Tema 2. Producció d'ous. Influència en la qualitat. Modificació valor nutritiu: ous funcionals.

Tema 3. Estructura i composició. Propietats funcionals dels components

Tema 4. Qualitat físico-química de l'ou sencer. Mètodes no destructius. Qualitat microbiològica.

Tema 5. Manipulació, envasat i conservació. Canvis durant la conservació. Normativa.

Tema 6. Ovoproductes: definició, descripció i usos.

Tema 7. Obtenció d'ou líquid: etapes. Paràmetres. Pasteurització. Conservació. Qualitat.

Tema 8. Refrigeració. Congelació. Característiques.

Tema 9. Deshidratació i concentració. Etapes. Eliminació de la glucosa. Envasat i conservació. Característiques.

Tema 10. Ous cuits. Etapes. Paràmetres. Conservació i qualitat.

Tema 11. Altres productes de consum directe: descripció, processat i conservació.

Tema 12. Valorització total dels components: closca, membranes. Fraccionament dels components: usos específics.

Metodologia

El desenvolupament del curs es basa en les següents activitats:

Presencials:

- 1) Classes teòriques: consistents en classes magistrals amb suport de TICs,
- 2) Classes pràctiques: sessions de laboratori on es treballarà amb tècniques i procediments d'anàlisi relacionats amb la qualitat.
- 3) Sessió a la Planta Pilot: obtenció d'ovoproductes derivats.
- 4) Visita a granja, centre d'embalatge i classificació.
- 5) Seminaris de resolució i presentació de les activitats d'autoaprenentatge: es realitzaran 2 sessions (total 4h). Durant els seminaris cada alumne /grup haurà d'exposar, els aspectes més importants dels treballs realitzats.

6) Tutories: l'alumne haurà de realitzar, com a mínim, dues tutories al llarg del curs per fer el seguiment dels treballs d'autoaprenentatge

No presencials:

1) Activitats d'autoaprenentatge de realització individual i en grup: l'alumne haurà de realitzar 2 activitats de forma individual, que s'aniran plantejant al llarg del curs coincidint amb els diferents blocs teòrics. Es tracta de treballs, que impliquen la recerca d'informació per part de l'estudiant sobre una o diverses qüestions, i que s'hauran de lliurar per escrit i presentar públicament.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Pràctica laboratori	4	0,16	6, 18
Seminaris	4	0,16	3, 6, 8, 18, 20
Teoria	15	0,6	1, 2, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22
Visita	2	0,08	6, 18
Tipus: Supervisades			
Tutories	2	0,08	6, 18
Tipus: Autònomes			
Estudi	33	1,32	6, 10, 18
Preparació dels casos	13	0,52	3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 17, 18, 20

Avaluació

Les competències d'aquesta assignatura seran avaluades mitjançant:

- Control dels Temes 1 al 12 i les activitats relacionades amb l'autoaprenentatge individual i/o a les pràctiques realitzades en aquest període amb un pes del 60% de la nota final.
- Activitats d'autoaprenentatge (dues): es valorarà tant el treball escrit com la presentació del treball, tindran un pes del 10% (cadascun) en la nota final, total 20%.
- L'assistència a la visita i la presentació i avaluació del qüestionari de les sessions de pràctiques de laboratori i els seminaris: es valorarà amb un 20% de la nota final.

Es considerarà un "No avaluable" a l'alumne que no s'hagi presentat a cap control, o a l'examen de recuperació de l'assignatura.

Per aprovar l'assignatura es demana:

- un mínim de 4 punts (sobre 10) en cadascun dels controls; en cas de no arribar a aquesta nota, caldrà presentar-se a l'examen de recuperació.
- Un mínim de 6 punts (sobre 10) en les activitats d'autoaprenentatge.
- Haver assistit a un mínim del 70% de les sessions pràctiques.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació continuada	20%	0	0	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 18, 20
Control	60%	2	0,08	1, 2, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22
Pràctiques i assistència visita	20%	0	0	6, 9, 11, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA (llibres disponibles a la biblioteca)

Burle R.W. i D.V. Vadehra (1989) The avian egg. Chemistry and biology. Ed. John Wiley & Sons, Inc., New York, USA.

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. Acirbia Zaragoza.

Mountney G.J. (1983) Poultry products technology. Ed. Avi Pub. Co., Inc., Westport, USA.

Nau F. (2010) Science et technologie de l'oeuf. Tec & Doc / Lavoisier, París.

Olson V.M. i W.J. Stadelman (1988) Egg and poultry meat processing. Ed. Technisciences, París.

Parkhurst C.R. i G.J. Mountney (1988) Poultry meat and egg production. Ed. Van Nostrand Reinhold Co., New York.

Sauveur B. (1988) Reproduction des volailles et production d'oeufs. Ed. Institut National de la Recherche Agronomique, Paris.

Sim J.S. i S. Nakai (1994) Egg uses and processing technologies. New developments. CAB Int. Oxon.

Solomon S.E. (1990) Egg and eggshell quality. Ed. Wolfe Pub. Ltd., Kent, UK.

Stadelman W.J. i O.J. Cotterill (1990) Egg science and technology. 4th ed. Ed. Avi Pub. Co. Inc., Wesport, USA.

Stadelman W.J., V.M. Olson, G.A. Shemwell i S. Pasch (1989) Egg and poultrymeat processing. Ed. VCH Publishers, New York, 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., Ltd., Kent, UK.

Yamamoto T. (1997) Hen eggs : their basic and applied science Boca Raton CRC.

BIBLIOGRAFIA (llibres disponibles online)

[Egg marketing \[Rekurs electrònic\] : a guide for the production and sale of eggs FAO 2003](#)

WEB

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

<http://www.institutohuevo.com>

<http://www.wpsa-aeca.es/>

<https://www.internationalegg.com>

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

<http://www.eggsite.dk/>

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

<http://www.lecoque-eggs.be/>

http://www.fsis.usda.gov/regulations/Meat_Poultry_Egg_Inspection_Directory/index.asp

<http://extension.psu.edu/animals/poultry>