

Titulació	Tipus	Curs
2502445 Veterinària	OB	2

Professor/a de contacte

Nom: Marta Capellas Puig

Correu electrònic: marta.capellas@uab.cat

Equip docent

Victoria Francisca Ferragut Perez

Montserrat Mor-Mur Francesch

Josep Yuste Puigvert

Idiomes dels grups

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

Prerequisits

No hi ha prerequisits oficials, però és recomanable que l'estudiant hagi superat les assignatures de Microbiologia i Bioquímica del primer curs del Grau.

Objectius

Del que mengem cada dia i de com ho fem, en depèn la nostra salut. I també la nostra economia, ja que el sector agroalimentari és un dels més importants al nostre país. A Catalunya, hi ha moltes indústries que es dediquen a produir o processar primeres matèries per convertir-les en aliments. Les indústries han de garantir que els aliments siguin sans i segurs, i es conservin apetitosos durant el màxim temps possible.

L'administració, per la seva banda, ha de realitzar controls oficials per vetllar que es compleixi la legislació alimentària. Segons l'Ordre ECI/333/2008, de 13 de febrer, que estableix els requisits per la verificació dels títols universitaris oficials que habilitin per l'exercici de la Veterinària, la primera competència que les persones graduades en Veterinària han d'haver adquirit és el control de la higiene, la inspecció i la tecnologia de la producció i elaboració d'aliments de consum humà, des de la producció primària fins el moment del consum.

La matèria Ciència i Tecnologia dels Aliments, que s'imparteix en el 2n curs del Grau de Veterinària, aporta una part de les competències específiques necessàries per l'exercici de la professió. La matèria està formada per dues assignatures. En el primer semestre s'estudia la Ciència dels Aliments, en la que s'adquireixen els

fonaments, teòrics i pràctics, sobre les característiques, composició i alteració dels aliments de consum humà. En el segon semestre s'estudia la Tecnologia dels Aliments, en la que s'adquireixen els fonaments i principis de les tecnologies que s'usen per l'obtenció d'aliments sans i segurs.

Objectius formatius.

Al finalitzar l'assignatura de Ciència dels Aliments, l'estudiantat serà capaç de:

- Reconèixer els components i ingredients dels aliments, i les seves funcions i propietats
- Reconèixer els additius i les seves funcions principals
- Analitzar components i les seves propietats en aliments específics
- Identificar indicadors de qualitat d'aliments específics
- Relacionar components, propietats i indicadors de qualitat
- Identificar els mecanismes de deterioració dels aliments
- Avaluar la possibilitat i la probabilitat de deterioració d'un aliment per una causa concreta

Competències

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
- Buscar i gestionar la informació relacionada amb l'activitat professional
- 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.
- Treballar amb eficàcia en equips uni o multidisciplinaris.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
2. Buscar i gestionar la informació relacionada amb l'activitat professional
3. Identificar els aliments i relacionar-ne les funcions, característiques, interaccions i evolució.
4. Treballar amb eficàcia en equips uni o multidisciplinaris.

Continguts

Els següents continguts es distribueixen en activitats de teoria, pràctiques, seminaris i treballs d'autoaprenentatge.

Teoria: 11 h.

Tema 1. L'aigua dels aliments. Estructura i propietats. Estat de l'aigua als aliments. Activitat d'aigua. Isotermes de sorció.

Tema 2. Modificacions biòtiques. Portal RASFF. Bacteris. Virus. Paràsits. Enzims i toxines produïts pel metabolisme microbià. Factors que afecten al creixement i la supervivència dels microorganismes en els aliments. La teoria dels obstacles.

Tema 3. Components i ingredients dels aliments: funcions i propietats. Aliment: definició. Components nutritius i no nutritius. Additius i coadjuvants tecnològics. Propietats funcionals. Additius funcionals.

Tema 4. Modificacions abiòtiques: reaccions químiques i enzimàtiques. Reaccions d'enfosquiment no enzimàtic. Reaccions oxidatives. Antioxidants. Reaccions dels pigments. Degradació de components nitrogenats proteics i no proteics. Lipòlisi. Oxidació enzimàtica dels lípids. Degradació enzimàtica d'hidrats de carboni. Reaccions d'enfosquiment enzimàtic.

Seminaris: 4 h

Aliments fermentats.

Presentació del treball d'autoaprenentatge.

Pràctiques: 11 h

Laboratori:

- Reologia dels aliments.
- Enfosquiment enzimàtic i escaldament.
- Glaceig i oxidació dels productes de la pesca.
- Estabilitat dels aliments.

Planta pilot (Servei Planta Tecnologia dels Aliments -SPTA-):

- Coneixement general de la planta pilot.
- Elaboració d'un aliment líquid.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals	11	0,44	3
Pràctiques de laboratori	8	0,32	1, 3, 4
Pràctiques de planta pilot	3	0,12	1, 3, 4
Seminaris	4	0,16	1, 2, 3, 4
Tipus: Supervisades			
Tutoria programada	1	0,04	1, 3
Tipus: Autònomes			
Estudi autònom i consulta de bibliografia	28,25	1,13	1, 2, 3
Exercici breu d'autoaprenentatge, preparació del treball en grup, exercicis d'autoavaluació i tests en línia	18	0,72	1, 2, 3, 4

La metodologia utilitzada en aquesta assignatura combina les següents activitats presencials i no presencials:

- Classes de teoria en les quals es presenten els conceptes bàsics de la matèria.
- Exercici breu d'autoaprenentatge. L'estudiantat haurà de resoldre un breu exercici d'autoaprenentatge associat al primer seminari.

- Seminari de treball a l'aula.
- Pràctiques de laboratori: completen i reforcen els coneixements presentats a les classes de teoria i permeten l'adquisició d'habilitats de treball al laboratori i la comprensió experimental de conceptes. L'estudiantat tindrà disponible un guió de les pràctiques i n'haurà de fer una lectura prèvia abans de cada pràctica. Durant la pràctica, haurà de recollir els resultats que s'obtinguin per respondre el test d'avaluació que es farà al final de la pràctica. Si no s'ha assistit a una pràctica, el valor del test d'aquella pràctica per calcular la nota global serà 0. Caldrà haver superat el test de Seguretat Bàsica als Laboratoris abans de l'inici de les pràctiques.
- Pràctiques de planta pilot: completen i reforcen els coneixements presentats a les classes de teoria i permeten l'adquisició d'habilitats de treball en planta pilot. L'estudiantat ha de fer una lectura prèvia del guió de cada pràctica. Abans de la primera sessió, caldrà haver superat el Test de Seguretat a la Planta de Tecnologia dels Aliments, seguint les instruccions de l'aula Moodle de l'assignatura.
- Treball d'autoaprenentatge en grup de 4 persones, per a la preparació i presentació d'un cas proposat per les professores. Aquest treball implica la cerca i tria d'informació en diverses fonts, la resposta a les qüestions plantejades, i la seva presentació i discussió davant de les professores i altres grups de classe, durant el segon i l'últim seminari programat a l'assignatura.

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

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
Examen tipus test	50	1	0,04	1, 3
Presentació i discussió del treball d'autoaprenentatge	25	0,25	0,01	1, 2, 3, 4
Test de l'exercici breu d'autoaprenentatge individual	10	0,2	0,01	1, 2, 3
Tests de pràctiques de laboratori	15	0,3	0,01	1, 2, 3

Avaluació continuada

L'avaluació es realitzarà de manera continuada durant les diferents activitats formatives que s'han programat. La puntuació màxima que es podrà obtenir és de 10. L'assignatura s'aprovarà amb una puntuació mínima de 5. La nota es calcularà de la manera següent:

- Examen tipus test: 50% de pes en la nota global. En finalitzar totes les activitats formatives i en la data especificada en la programació general, l'estudiant realitzarà una prova escrita tipus test sobre tots els continguts i activitats de l'assignatura. Per aprovar l'assignatura cal obtenir una nota mínima de 5 punts sobre 10 en aquest examen.
- Exercici breu d'autoaprenentatge individual: 10% de pes en la nota global. L'estudiant haurà de cercar informació en una base de dades i bibliografia, respondre un qüestionari en línia i lliurar una tasca.
- Pràctiques al laboratori: 15% de pes en la nota global. L'avaluació es farà mitjançant un test al final de cada pràctica de laboratori. Si no s'ha assistit a una pràctica, el valor del test d'aquella pràctica per calcular la nota global serà 0.

- Autoaprenentatge -Treball en grup: 25% de pes en la nota global. L'estudiant haurà de realitzar un treball d'autoaprenentatge en grups de 4 persones del seu mateix grup de pràctiques. El treball s'exposarà en presentació pública, en la que també hi exposaran altres grups, durant l'últim seminari de l'assignatura, en l'horari que correspongui al grup de pràctiques.

Recuperació

Per a participar en la recuperació, l'estudiant ha d'haver estat prèviament avaluada/t en un conjunt d'activitats que representin un mínim de dues terceres parts de la qualificació final de l'assignatura. La recuperació consistirà en un únic examen tipus test sobre tots els continguts i activitats de l'assignatura. Per aprovar l'assignatura cal obtenir una nota mínima de 5 punts sobre 10 en l'examen de recuperació.

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

Avaluació única

La prova d'avaluació única i el lliurament de les activitats es farà coincidint amb la mateixa data fixada en calendari per a l'examen tipus test de l'avaluació continuada. La puntuació màxima que es podrà obtenir és de 10. L'assignatura s'aprovarà amb una puntuació mínima de 5. La nota es calcularà de la manera següent:

- Examen tipus test: 50% de pes en la nota global. L'estudiant realitzarà una prova escrita tipus test sobre tots els continguts i activitats de l'assignatura. Per aprovar l'assignatura cal obtenir una nota mínima de 5 punts sobre 10 en aquest examen.

- Exercici breu d'autoaprenentatge individual: 10% de pes en la nota global. L'estudiant haurà de cercar informació en una base de dades i bibliografia, respondre un qüestionari en línia i lliurar una tasca. El lliurament de les evidències d'aquest exercici es farà en la data de l'avaluació única.

- Pràctiques al laboratori: 15% de pes en la nota global. L'avaluació es farà mitjançant un test presencial en la data d'avaluació única. Si no s'ha assistit a una pràctica, el valor del test d'aquella pràctica per calcular la nota global serà 0.

- Autoaprenentatge -Treball en grup: 25% de pes en la nota global. El treball es farà en grup si hi ha altres estudiants acollits a l'avaluació única. En cas contrari, es farà individualment. El lliurament es farà en la data d'avaluació única.

S'aplicarà el mateix sistema de recuperació, el mateix criteri de no avaluable i el mateix procediment de revisió de les qualificacions que per a l'avaluació continuada.

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

Bibliografia

Bibliografia de curs:

<https://bibcercador.uab.cat/discovery/search?query=any,contains,ciencia%20dels%20aliments&tab=CourseRese>

Altres llibres en línia accessibles desde la web de la biblioteca:

<http://www.knovel.com/web/portal/browse/subject/60/filter/0/> D'aquesta web, en llistem alguns que us poden ser útils:

Chemical Deterioration and Physical Instability of Food and Beverages

Chilled Foods

Encyclopedia of Food Microbiology

Essentials of Food Sanitation

Food Additives Data Book

Food Spoilage Microorganisms

Oxidation in Foods and Beverages and Antioxidant Applications, Volume 1 - Understanding Mechanisms of Oxidation and Antioxidant Activity

Oxidation in Foods and Beverages and Antioxidant Applications, Volume 2 - Management in Different Industry Sectors

Principles of Food Chemistry

Stability and Shelf-Life of Food

Programari

No cal cap tipus de programari especial.

Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	1	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	2	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	3	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
(PLAB) Pràctiques de laboratori	3	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	4	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	5	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	6	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(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
(SEM) Seminaris	4	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(SEM) Seminaris	5	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(SEM) Seminaris	6	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	1	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt

PROVISIONAL