



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

OLIS DE LLAVORS: NOVES FÒRMULES I PROCESSOS

Coordinació: ROMERO FABREGAT, MARIA PAZ

Any acadèmic 2021-22

Informació general de l'assignatura

Denominació	OLIS DE LLAVORS: NOVES FÒRMULES I PROCESSOS			
Codi	13120			
Semestre d'impartició	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Màster Universitari en Enginyeria Agronòmica	2	OPTATIVA	Presencial
	Màster Universitari en Gestió i Innovació en la Indústria Alimentària	1	OBLIGATÒRIA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	2			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Nombre de crèdits	0.4	0.4	1.2
	Nombre de grups	1	1	1
Coordinació	ROMERO FABREGAT, MARIA PAZ			
Departament/s	TECNOLOGIA D'ALIMENTS			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	1 ECTS 10 hores presencials requereix 15 hores de treball autònom			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Oral: Castellà Documentació tècnica: Majoritàriament en anglès			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
GRAELL SARLE, JORGE MARIANO	jordi.graell@udl.cat	,5	
ROMERO FABREGAT, MARIA PAZ	mariapaz.romero@udl.cat	1,5	

Objectius acadèmics de l'assignatura

Es pretén que l'estudiant sigui capaç de:

1. Descriure els processos d'extracció, refinació i modificació de greixos d'origen vegetal.
2. Valorar la influència de la composició i propietats de la matèria primera en la qualitat del producte final.
3. Interpretar els canvis físics i químics que es produeixen en els diversos processos d'extracció i refinació dels olis.
4. Modificar els processos d'elaboració d'acord amb uns objectius determinats.
5. Associar composició i defectes en el producte amb les característiques de les matèries primeres i la tecnologia aplicada.
6. Seleccionar la matèria grassa adequada per a la fabricació i envasat d'aliments diversos.
7. Desenvolupar nous productes alimentaris amb el perfil de greix adient.

Competències

Bàsiques (Annex I apartat 3.3 de Reial Decret 861/2010)

CB1 Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca

CB2 Saber aplicar els coneixements adquirits i tenir capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi

CB3 Ser capaç d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis

CB4 Saber comunicar les conclusions -i els coneixements i raons últimes que les sustenten- a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats

CB5 Posseir les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma

Generals

CG1. Motivació per la qualitat

CG2 Capacitat d'organització i planificació de tota la documentació i activitats generades dels sistemes de qualitat

CG3 Treball en equip entre el personal involucrat en la producció, qualitat, vendes, ...

CG4 Creativitat aplicada a la innovació dels productes i processos

CG5 Iniciativa i esperit emprenedor

CG7 Expressió oral i escrita

CG8 Gestió de el temps

CG9 Compromís ètic

CG10 Capacidad de gestió de la informació

Específiques

CE2 Saber controlar i optimitzar els processos i productes

CE5 Conèixer la normalització i legislació alimentària.

CE11 Saber planificar i elaborar estudis tècnics

CE12 Saber fabricar i conservar aliments

CE14 Resolució de Problemes

CE15 Saber fabricar i conservar aliments

CE16 Saber planificar i elaborar estudis tècnics

CE17 Saber planificar i elaborar treballs de R + D

CE18 Saber desenvolupar nous processos i productes

Continguts fonamentals de l'assignatura

Tema 1.- Introducció. Situació del sector d'olis i greixos vegetals.- Característiques de les matèries primeres oleinosas- Principals tipus d'olis vegetals.- Producció i intercanvis comercials a Espanya.- Tipus d'empreses al sector.- Fonts d'informació.

Tema 2 Innovació en extracció i refinació. Plantes de refinació d'olis vegetals. Equipament singulars en refinació d'olis. Innovacions tecnològiques. Patents.

Tema 3.- Lípids modificats. Hidrogenació, fraccionament i interesterificació.- La hidrogenació i el problema dels greixos trans.- Alternatives a la hidrogenació: Grasses low trans i zero-trans.- Interesterificació química i enzimàtica d'lípids.- Tècniques de fraccionamiento.

Tema 4.- Shortenings. Concepte i funcionalitat dels shortening. Tipus de shortening. Polimorfisme i cristallització de greixos. Estudi de casos: greixos per brioixeria i panificació.

Tema 5 Greixos per farcits, cobertures i xocolates. Necessitats de la indústria alimentària segons l'aplicació del producte.- Mantega de cacau: composició i propietats. Alternatives a la mantega de cacau CBR, CBS i CBI: formulació i propietats.- Anàlisi de catàlegs d'empreses per a l'estudi del desenvolupament de greixos innovadores.

Tema 6 Lípids estructurats d'interès nutricional. Greixos de baix contingut calòric. Greixos rics en àcids grassos essencials. Greixos per a alimentació infantil.

A causa de la diversitat en els estudis previs de l'alumnat, es podrà organitzar de manera paral·lela dues sessions per anivellar coneixement, en què es tractarà:

- Química i bioquímica dels lípids.
- Extracció i refinació del olis.

Eixos metodològics de l'assignatura

Algunes activitats presencials poden passar a realitzar-se en forma on-line per motiu de la pandèmia Covid.

Activitat	Presencial		No presencial		Examen	Temps total	
	Objectiu	Hores	Treball personal	Hores		Hores	Hores
Classe magistral	Descripció de processos	10	Estudi	14	1	25	1
Classes practiques	Estudi de casos: greixos para finalitats especificques	5	Resolució qüestionaris Memòria dels tallers	7	0.5	12.5	0.5
Total		15		21	1.5	37.5	1.5

Sistema d'avaluació

Algunes activitats presencials poden passar a realitzar-se en forma on-line per motiu de la pandèmia Covid.

Tipus de activitat	Activitat d'Avaluació		Pes qualificació
	Procediment	Numero	(%)
Prova escrita	Prova escrita sobre els continguts impartits en les classes magistrals	1	75
Activitats dirigides	Prova escrita sobre els continguts dels estudis de casos i del seminari. Memòria de pràctiques.	2	20
Compromís i participació	Control d'assistència Seguiment de les intervencions	Continuat	5

A l'efecte de la qualificació final, per a superar l'assignatura serà necessari haver obtingut almenys un 4,5 en les proves escrites. Per aprovar l'assignatura cal obtenir una nota global igual o superior a 5, considerat totes les activitats avaluable amb el seu corresponent pes.

Bibliografia i recursos d'informació

Els recursos per a l'aprenentatge es basaran en manuals bàsics d'olis i greixos, amb els continguts teòrics dels

productes i processos, i gran quantitat d'informació on-line que ens permeti conèixer l'últim en la R + D del sector.

Bockisch, M. (1998) Fats and Oils handbook AOCS Press. USA.

O'Brien, R.D. (2009) Fats and oils: Formulating and processing for applications. 3rd edition CRC Press USA.
(ISBN-13: 978-1-4200-6166-6 ISBN-10: 1-4200-6166-6)

Gunstone, F.D. Modifying lipids for use in foods CRC Press (2006)