



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
**INNOVACIÓ EN OLIS D'OLIVA I
OLIVES DE TAULA**

Coordinació: GRAELL SARLE, JORGE MARIANO

Any acadèmic 2020-21

Informació general de l'assignatura

Denominació	INNOVACIÓ EN OLIS D'OLIVA I OLIVES DE TAULA			
Codi	13119			
Semestre d'impartició	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Màster Universitari en Gestió i Innovació en la Indústria Alimentària	1	OBLIGATÒRIA	Presencial
	Màster Universitari en Enginyeria Agronòmica	2	OPTATIVA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	3			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRACAMP	PRAULA	TEORIA
	Nombre de crèdits	0.3	1	1.7
	Nombre de grups	1	1	1
Coordinació	GRAELL SARLE, JORGE MARIANO			
Departament/s	TECNOLOGIA D'ALIMENTS			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	Hores presencials:30 Hores no presencials: 45			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Castellà			

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	2,3	
ROMERO FABREGAT, MARIA PAZ	mariapaz.romero@udl.cat	,7	

Informació complementària de l'assignatura

Assignatura en el conjunt del pla d'estudis:

Aquesta assignatura forma part del "Mòdul 4: TECNOLOGIA D'OLIS VEGETALS", inclòs dins el master GIAA. En la mateixa es tracten les característiques dels diferents tipus d'olis d'oliva i d'olives de taula, la gestió dels processos i operacions de fabricació i de les tècniques de tractament i/o aprofitament dels subproductes. Es presta una especial atenció a les tendències futures i innovacions tecnològiques actuals.

A més a més del professorat de la UdL, participen també com a professors col·laboradors altres persones, com és el cas de diferents investigadors d'organismes de recerca (IRTA, Instituto de la Grasa-CSIC,...) i professionals de l'Administració i d'empreses del sector d'olis d'oliva i d'olives de taula.

Recomanacions

Fonaments sobre química dels lípids i sobre tecnologia de processos alimentaris.

Objectius acadèmics de l'assignatura

L'estudiant, al superar l'assignatura, ha de ser capaç de:

- demostrar coneixements sobre les característiques de les diverses varietats d'olives destinades a la elaboració d'olis i olives de taula.
- estimar la influència de diversos factors ambientals i de cultiu sobre la producció i qualitat de l'oli d'oliva i olives de taula.
- avaluar la qualitat de les diferents tipologies d'olis d'oliva en funció de paràmetres fisicoquímics i paràmetres sensorials.
- programar les operacions necessàries per a la elaboració de l'oli d'oliva i d'olives de taula segons diversos sistemes industrials.
- seleccionar els processos i equips per la elaboració dels olis d'oliva i les olives de taula.
- demostrar coneixements sobre els canvis que pateixen les matèries primeres i els productes al llarg del seu processat, i sobre els paràmetres de qualitat dels mateixos.
- planificar i gestionar l'emmagatzematge de diferents lots d'oli d'oliva i programar l'envasat corresponent.
- resoldre la selecció d'una tècnica adequada per a l'aprofitament i/o tractament dels subproductes i residus del processat de l'oli d'oliva i de les olives de taula.

Competències

Competències transversals

Es garantiran, com a mínim, les següents competències transversals:

CG1. Motivació per la qualitat

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

CG8. Gestió del temps

CG7. Expressió oral i escrita

CG9. Compromís ètic

CG4. Creativitat aplicada a la innovació de productes i processos

Competències específiques

Els estudiants del màster GIA després de finalitzar els seus estudis hauran adquirit els següents coneixements i competències:

CE2. Saber controlar i optimitzar els processos i productes.

CE5. Conèixer la normalització i legislació alimentària.

CE14. Resolució de problemes.

Dins del camp específic dels olis vegetals:

CE15. Saber fabricar i conservar aliments.

CE16. Saber planificar i elaborar estudis tècnics.

CE17. Saber planificar i elaborar treballs I+D.

CE18. Saber desenvolupar nous processos i productes.

Continguts fonamentals de l'assignatura

TEORIA:

Tema 1.- Introducció. Situació del sector de l'oli d'oliva i olives de taula al món.- Producció i intercanvis comercials a Espanya.- Zones oleicoles a Espanya.- Tipus d'empreses en el sector.- Situació del sector a Catalunya.- Perspectives.

Tema 2.- Composició i característiques de qualitat de l'oli d'oliva. Classificació dels olis d'oliva segons les normatives.- Tipus comercials d'olis d'oliva.- Composició química de l'oli d'oliva.- Paràmetres de qualitat.- Paràmetres de puresa.- Mètodes d'anàlisis.

Tema 3.- L'olivicultura actual. Material vegetal: varietats per oli i per oliva de taula. Característiques de les varietats espanyoles.- Recuperació de varietats autòctones.- Varietats d'altres països.- Tecnologia de cultiu.- Plantació: tipus de plantacions.- Maduració del fruit: recol·lecció.- Tendències.

Tema 4.- Elaboració d'oli d'oliva verge. Operacions preliminars. Esquemes del procés d'elaboració d'oli d'oliva verge.- Esquema en planta d'una indústria de fabricació d'olis.- Recepció i control de les olives.- Neteja i rentat de les olives.- Emmagatzematge de les olives.- Preparació de la pasta: mòlta i batuda..

Tema 5.- Elaboració d'oli d'oliva verge. Operacions d'extracció de l'oli. Extracció per filtració selectiva.- Extracció per premsat. Fonaments i equips.- Extracció per centrifugació: fonaments i equips.- Sistemes de centrifugació 3 fases i de 2 fases.- Equips de separació de l'oli i la oliassa.

Tema 6.- Elaboració d'oli d'oliva verge. Operacions finals. Emmagatzematge dels olis verges. Característiques del celler.- Filtració de l'oli: tipus de filtres.- Envasat: materials i tendències.- Criteris i decisions en l'emmagatzematge i envasat d'olis.- Regulació i control del procés d'elaboració d'olis d'oliva.-

Tema 7.- Innovacions en el procés d'elaboració d'olis d'oliva. Nous tipus comercials d'oli d'oliva.- Millores en les operacions preliminars.- Innovacions en tecnologia i equips d'extracció.- Innovacions en l'emmagatzematge i envasat dels olis.- Revalorització dels subproductes.- Necessitats d'investigació.

Tema 8.- L'oli d'oliva i la salut. Importància dels greixos en la nutrició humana.- Valor nutritiu de l'oli d'oliva.- L'oli d'oliva i la salut: sistema gastrointestinal, malalties cardiovasculars, danys oxidatius.- Investigacions actuals.

Tema 9.- Elaboració d'olives de taula. Diagrames de flux del procés.- Operacions preliminars.- Operacions de fabricació d'olives de taula.- Control de la fermentació.- Envasat i tractaments tèrmics.- Paràmetres de qualitat.

Tema 10.- Avaluació sensorial d'olis d'oliva i olives de taula. Concepte i atributs de qualitat sensorial en oli d'oliva i olives de taula.- Mètodes d'avaluació.- Panells sensorials: característiques i aplicacions.- Aplicació de les normes.

Tema 11- Els subproductes en la indústria de l'oli d'oliva i olives de taula. Tipus i quantitats de subproductes en la fabricació de l'oli d'oliva.- La pinyola: característiques i aprofitaments.- Extracció de l'oli de pinyola: procés.- La oliassa: aprofitament i tractaments.- Gestió dels residus en la indústria d'olives de taula.

Activitats pràctiques:

Pràctica de laboratori: Taller de Tast d'avaluació sensorial d'olis d'oliva i Taller d'olives de taula.

Pràctiques en aula: Estudi de casos i consulta de documents tècnics.

Treball bibliogràfic: Treball consistent en l'anàlisi d'articles científics.

Visites: Visita a una indústria del sector d'olis d'oliva.

Eixos metodològics de l'assignatura

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

Tipus d'activitat	Descripció	Activitat presencial Alumne		Activitat no presencial Alumne		Avaluació	Temps total	
		Objectius	Hores	Treball alumne	Hores	Hores	Hores	ECTS
Lliçó de teoria	Classe magistral (Aula. Grup gran)	Explicació dels principals conceptes	20	Estudi: Conèixer, comprendre i sintetitzar coneixements	34	2	56	2,24
Seminari	Classe participativa (Grup mitjà)	Realització d'activitats de discussió o aplicació	4	Resoldre casos. Analitzar informació.	2		6	0,24

Laboratori	Pràctica de Laboratori (Grup mitjà)	Execució de la pràctica: taller de tast dels olis	2	Estudiar resultats	2		4	0,16
Visites	Visita a indústries	Realització de la visita	2	Analitzar informació	2		4	0,16
Activitats dirigides	Treball de l'alumne (individual o grup)	Orientar a l'alumne en el treball (en horari de tutories)		Realitzar un treball bibliogràfic, pràctic, etc.	5		5	0.20
Totals			28		45	2	75	3

Sistema d'avaluació

Tipus d'activitat	Activitat d'Avaluació		Pes qualificació
	Procediment	Numero	(%)
Teoria	Proves escrites sobre els continguts impartits a les lliçons magistrals	1	75
Laboratori	Questions sobre els tallers (de tast d'olis i de olives)	1	5
Casos pràctics	Entrega i avaluació de les resolucions dels casos.		10
Treball	Entrega i Presentació oral d'un treball	1	10
Total			100

Per a superar l'assignatura serà necessari haver obtingut al menys un 4.5 en la prova escrita de teoria. Per aprovar l'assignatura es necessari obtenir una nota global igual o superior a 5, considerant totes les activitats avaluable amb el seu pes.

Bibliografia i recursos d'informació

La bibliografia d'una matèria requereix una revisió contínua. Encara que alguns dels següents manuals han estat escrits en alguns casos fa més d'una dècada, el seu contingut és adequat per a un primer contacte amb l'estudi dels processos de les indústries d'olis d'oliva i d'olives de taula. Al principi de cada tema, els professors proporcionaran un llistat més complet de fonts bibliogràfiques, que inclouen portals i direccions d'internet i informació sectorial.

Bibliografia bàsica

- o Presentacions dels temes (en pdf), en el campus virtual de la UdL
- o Departament de Medi Ambient. 2002. Prevenció de la contaminació en la producció d'oli d'oliva. Manuals d'ecogestió. Dept. Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.
- o Fernández.Escobar, R., Rallo, R., Barranco, D., 2008. El cultivo del olivo. 6ª edición, Mundi-Prensa, Madrid.
- o Sanz, Hervás, Coq y Sánchez, 2008. Prioridades de Investigación e Innovación en el sector del aceite de oliva en España. Informe del Proyecto de Redes Tecnológicas del Plan Nacional de I+D+i "Red de cooperación en

Ciencia y Empresa del sector oleícola (OLIRED)".

Bibliografia complementària

- o Kiritsakis, A.K., 1998. Olive oil. From the tree to the table. 2ª edición, Food & Nutrition Press, Inc., Trumbull, USA.
- o Reglamento (CEE) 2568/91 (y modificaciones posteriores) relativo a las características de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva y sobre sus métodos de análisis.
- o Varios autores, 1985. Biotecnología de la aceituna de mesa. Instituto de la Grasa y sus derivados, CSIC, Sevilla.
- o Varios autores, 2009. L'ulio e l'olio. Coltura & Cultura (coord. M. Pisante, P. Inglese, G. Lercker). Bayer Crop Science, Ed. Script, Bologna, Italia.
- o Tous, J., Romero, A., 1993. Variedades de olivo. Ed. Fundación La Caixa-Aedos, Barcelona, 172 pp.