



Màster Interuniversitari Enginyeria Agronòmica

Guia acadèmica i d'orientació per a la matrícula (2021-22)

Índex

1. Presentació	2
2. Accés als estudis	2
3. Estructura general dels estudis	2
3.1. Estructura	2
3.2. Lloc de realització	2
4. El Pla d'estudis	2
4.1. Assignatures obligatòries, optatives i Treball de Final de Màster (TFM).....	2
4.2. Optativitat	3
4.3. Oferta d'assignatures optatives	3
5. Matriculació	6
5.1. Matrícula ordinària.....	6
6. Organització docent.....	6
6.1. Calendari acadèmic	6
6.2. Horaris: classes teòriques i classes pràctiques	6
6.3. Avaluació dels coneixements.....	6

1. Presentació

L'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària (ETSEA) de la Universitat de Lleida, juntament amb l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB) de la Universitat Politècnica de Catalunya, l'Escola Politècnica Superior (EPS) de la Universitat de Girona i l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química (ETSEQ) de la Universitat Rovira i Virgili imparteixen, des del curs 2019/20, el Màster Interuniversitari en Enginyeria Agronòmica (MENAG-i).

Aquesta guia està destinada a ajudar els futurs estudiants del màster a confeccionar la seva matrícula. Malgrat això, **recordeu que la matrícula la feu exclusivament sota la vostra responsabilitat. Repasseu bé les dades abans de signar-la i lliurar-la a secretaria, ja que les errades, a qui poden crear problemes, és a vosaltres mateixos.**

Per a qualsevol dubte sobre procediments administratius de matrícula, adreceu-vos a secretaria de l'ETSEA-UdL: **973 70 25 08** - **etsea.secretariacentre@udl.cat**

Per a qualsevol dubte sobre estades en pràctiques, mobilitat, estudis en alternança (formació dual), Treball de Fi de Màster o aspectes generals del MENAG-i, adreceu-vos al coordinador de la titulació:
Jordi Voltas – **jordi.voltas@udl.cat**

2. Accés als estudis

Les vies d'accés als màsters oficials de la UdL es regulen d'acord amb el Reial decret 1393/2007. Per a més informació, es pot consultar la web <http://www.masteragro.udl.cat>.

3. Estructura general dels estudis

3.1. Estructura

El **Màster en Enginyeria Agronòmica** s'obté després d'haver superat 90 crèdits ECTS pels graduats en Enginyeria Agrària i Alimentària, i un màxim de 120 crèdits ECTS per a altres titulacions afins, com les enginyeries tècniques agrícoles i altres, que puguin requerir complements de formació segons dictamen de la Comissió d'Estudis del màster.

Els crèdits són de tres tipus diferents:

- Obligatori (66 ECTS):** s'han de superar obligatòriament per a obtenir el títol. Segons la titulació d'accés, entre **7-14 ECTS** hauran de ser substituïts per optativitat.
- Optatiu (12 ECTS):** es poden escollir dins d'una llista que s'estableix a la titulació. En funció dels crèdits obligatoris substituïts, es podran veure incrementats en **7-14 ECTS** addicionals.
- Treball Final de Màster (12 ECTS):** obligatori.

3.2. Lloc de realització

Les matèries **obligatòries** s'imparteixen a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària de la UdL.

Les matèries **optatives compartides amb altres màsters** s'imparteixen als centres als quals pertanyin aquests màsters, i tota la informació acadèmica sobre continguts, calendari, horaris, formes d'avaluació, etc. s'ha de consultar a les webs d'aquests.

Les matèries **optatives d'estada en empresa** es realitzen en aquestes, i les matèries **optatives en mobilitat** es duen a terme als centres on es dugui a terme la mobilitat.

El **Treball de Fi de Màster** no té un lloc concret de realització, si bé la seva defensa es durà a terme a l'ETSEA-UdL, tret del cas que, a petició dels interessats, la Comissió d'Estudis acordi una altra cosa.

4. El pla d'estudis

4.1. Assignatures obligatòries, optatives, i Treball de Final de Màster (TFM)

Primer trimestre (octubre-desembre 2021) (matèries obligatòries)			Segon trimestre (gener-març 2022) (matèries obligatòries)		
Codi	Crèdits	Assignatura	Codi	Crèdits	Assignatura
14422	6	Gestió de recursos hídrics ¹	14416	4	Administració d'empreses
14421	6	Bioteχνologia i millora vegetal i animal	14440	6	Disseny de Processos i Plantes Industrials Alimentàries ³
14423	6	Mètodes estadístics	14424	4	Política agroambiental i desenvolupament rural
14414	7	Sistemes de producció i protecció vegetal ²	14413	7	Sistemes de producció animal ⁴
Tercer trimestre (abril-juny 2022) (matèries obligatòries)					
14411	6	Gestió d'infraestructures ¹			
14441	4	Instal·lacions Auxiliars a la Indústria Alimentària ³			
14410	6	Gestió d'empreses			
14412	4	Gestió del territori i dels recursos agraris			

Si es disposa d'hores, es pot cursar també optativitat al llarg dels tres trimestres del primer any, així com optativitat vinculada a estades en empresa, durant l'estiu. No obstant, cal pensar que un curs acadèmic estàndard suposa aproximadament uns 60 ECTS de càrrega docent. Una matriculació que impliqui un excés de crèdits pot comportar problemes pel seguiment adequat de les assignatures.

Primer semestre del segon any		
Codi	Crèdits	Assignatura
14430	12	Treball de Final de Màster
		OPTATIVITAT

4.2. Optativitat

El quadre següent mostra el nombre de crèdits optatius que es podran cursar segons el títol d'accés i les seves competències legals:

Competències per a exercir com a Enginyer Tècnic Agrícola, especialitat en:	ECTS substituïts	ECTS optatius	Optativitat total a cursar (ECTS)
Producció Agrària (ETPA)	14	12	26
Hortofructicultura i Jardineria (ETHJ)	7	12	19
Enginyeria Rural i Ambiental (ETERA)	12	12	24
Indústries Agràries i Alimentàries (ETIAA)	10	12	22

1 Substituïble per optativitat (estudiantat procedent d' ETERA i graus amb competències equivalents)

2 Substituïble per optativitat (estudiantat procedent d' ETPA i ETHJ i graus amb competències equivalents)

3 Substituïble per optativitat (estudiantat procedent d' ETIAA i graus amb competències equivalents)

4 Substituïble per optativitat (estudiantat procedent d' ETPA i graus amb competències equivalents)

La substitució es realitzarà segons la taula següent que considera l'especialització d'origen dels estudiants (Grau en Enginyeria Agrària i Alimentària, GEAA):

Matèria substituïble \ Especialitat de Grau (UdL)	Nº ECTS	GEAA ¹			
		PA	HJ	ERA	IAA
Gestió de recursos hídrics	6			x	
Gestió d'infraestructures	6			x	
Sistemes de producció i protecció vegetal	7	x	x		
Sistemes de producció animal	7	x			
Disseny de processos i plantes industrials alimentàries	6				x
Instal·lacions auxiliars a la indústria alimentària	4				x
Total		14	7	12	10

¹PA: Producció Agrària; HJ: Hortofructicultura i Jardineria; ERA: Enginyeria Rural i Ambiental; IAA: Indústries Agràries i Alimentàries. En el cas d'altres universitats, cal buscar la correspondència amb alguna d'aquestes quatre especialitats UdL. En cas de dubte, consulteu al coordinador.

4.3. Oferta d'assignatures optatives (curs 21/22)

Per assolir el nombre de crèdits optatius indicats a l'apartat 4.2, es podran escollir crèdits d'**una de les intensificacions** que es relacionen a continuació (entre parèntesis s'indica el nombre de crèdits ECTS de cadascuna). La possibilitat de matricular-se queda condicionada al fet que els màsters associats ofereixin aquest curs les assignatures indicades. Si per motius aliens al MENAG-i (suspensió de la matrícula d'algun dels màsters associats per baix nombre de matriculats, etc) alguna assignatura d'aquesta llista al final no està disponible per a cursar-la, es facilitarà a la persona interessada el canvi de matrícula a altres assignatures que sí que s'imparteixin.

Cadascuna d'aquestes assignatures s'imparteix al centre titular del màster associat, que s'indica a cadascun d'ells.

INTENSIFICACIÓ EN PRODUCCIÓ VEGETAL

Del màster en **Protecció Integrada de Cultius** (ETSEA-UdL):

- 12712 Malherbologia (10)
- 12720 Entomologia agrícola (10)
- 12721 Patologia vegetal (10)
- 12740 Agronomia: sistemes agrícoles (6)

INTENSIFICACIÓ EN PRODUCCIÓ ANIMAL

Del màster en **Sanitat i Producció Porcina** (ETSEA-UdL):

- 11011 Condicionants estructurals de la producció porcina (9)
- 11012 Component funcional de la producció porcina (9)
- 11013 Optimització de la producció porcina (9)

INTENSIFICACIÓ EN INDÚSTRIES ALIMENTÀRIES

Del màster en **Gestió i Innovació a la Indústria Alimentària** (ETSEA-UdL):

- 13101 Gestió de laboratoris (2)
- 13102 Seguretat alimentària (4)
- 13107 Aliments de quarta gamma (2)
- 13112 Tecnologia d'elaboració de plats precuinats (2,5)
- 13113 Llencat i envasat. Fonaments de disseny de plantes d'elaboració de productes carnis (2,5)
- 13115 Gestió de la qualitat i innovació (4)
- 13117 Avenços en postcollita de fruites i hortalisses (6)
- 13118 Avenços en suc de fruita i hortalisses (2)
- 13119 Innovació en olis d'oliva i olives de taula (3)
- 13120 Olis de llavors: noves fórmules i processos (2)

- | | |
|-------|--|
| 13121 | Avenços en productes carnis curats (2,5) |
| 13122 | Avenços en productes carnis cuits (2,5) |

En el cas de triar assignatures d'aquest màster, caldrà tenir present que l'oferta d'assignatures optatives del màster GIJA canvia pel curs 2022-23 (per re-verificació del GIJA aprovada per AQU Catalunya). Consulteu l'annex de la darrera pàgina d'aquest document.

Del màster **KET4FOOD** (ESAB-UPC):

- | | |
|--------|--|
| 390216 | Enginyeria alimentària i dels bioprocessos (5) |
| 390217 | Innovacions tècniques en processos agroalimentaris i biotecnològics (5) |
| 390218 | Sensorització i adquisició de dades (5) |
| 390219 | Sistemes i equips de mesura (5) |
| 390220 | Sistemes de control i automatització (5) |
| 390221 | Comunicació i gestió de la producció (5) |
| 390223 | Fotònica aplicada al sector alimentari, i de bioprocessos, biofotònica, nanofotònica (5) |
| 390222 | Estudi de casos pràctics (5) |

INTENSIFICACIÓ EN GESTIÓ MEDIAMBIENTAL

Del màster en **Gestió de Sòls i Aigües** (ETSEA-UdL):

- | | |
|-------|--|
| 12198 | Gestió i maneig de l'aigua de reg (2) |
| 12199 | Maneig del sòl, fertilització i pertorbacions ambientals (4) |
| 12250 | Tecnologia de sòls (4) |

INTENSIFICACIÓ EN BIOTECNOLOGIA

Del màster en **Bioteχνologia Alimentària** (EPS-UdG):

- | | |
|----------|---|
| 35012188 | Tècniques avançades en biotecnologia (6) |
| 35012189 | Legislació, bioètica, protecció i explotació de resultats (3) |
| 35012191 | Bioteχνologia microbiana (6) |
| 35012193 | Bioteχνologia enzimàtica (3) |
| 35012194 | Aplicacions de la biotecnologia en la indústria alimentària (6) |
| 35012195 | Seguretat alimentària i traçabilitat (3) |

INTENSIFICACIÓ EN ECONOMIA AGRÀRIA

Del màster en **Gestió d'Empreses Tecnològiques** (ETSEQ-URV):

- | | |
|----------|---|
| 20725101 | Anàlisi de balanços i indicadors empresarials (3) |
| 20725102 | Anàlisi macroeconòmica i conjuntura internacional (3) |
| 20725106 | Fiscalitat de les empreses (3) |
| 20725108 | Negociació i comunicació (3) |
| 20725109 | Teoria de la presa de decisions (3) |
| 20725115 | Gestió de la tecnologia i la innovació (3) |
| 20725107 | Lideratge industrial (3) |
| 20725104 | Economia del medi ambient i de l'energia (3) |
| 20725116 | Logística, transport i distribució (3) |

PRÀCTIQUES EN EMPRESA

A més, també s'ofereix la possibilitat de matricular-se d'una de les **assignatures de pràctiques externes** que s'indiquen:

- | | |
|-------|--|
| 14400 | Pràctiques en empresa (6) <i>Ordinàries</i> |
| 14406 | Pràctiques en empresa (12) <i>Intensives, realitzades <u>exclusivament</u> de forma conjunta amb la formació compartida en empresa o en alternança (formació dual)</i> |

PRÀCTIQUES EN MOBILITAT

Es pot cursar l'optativitat (tota o part d'ella) en estades a altres centres universitaris, en règim de mobilitat. Per a això cal informar-se dels procediments específics i dels terminis administratius contactant amb el coordinador del MENAG-i o bé al 973 70 25 14 (Teresa López)

5. Matriculació

5.1. Matrícula ordinària

La Comissió d'Estudis del Màster podrà assistir en la confecció de l'itinerari curricular de cada estudiant. Es recomana consultar la normativa de la Universitat vigent a la UdL per a cada curs. De forma resumida es pot consultar la informació a la web del màster (www.masteragro.udl.cat).

6. Organització docent

6.1. Calendari acadèmic

Les classes de les assignatures obligatòries es fan presencialment (tenint present el règim vigent de 75% de presencialitat) els matins de dilluns, dimarts i dimecres. Es pot consultar el calendari a la web del màster www.masteragro.udl.cat. Donades les circumstàncies excepcionals generades pel COVID-19, es podria haver de recórrer a un canvi cap a virtualització de la docència si la situació així ho requerís. S'informaria oportunament de tal canvi als estudiants, i de les noves condicions d'impartició de les assignatures.

6.2. Horaris: classes teòriques i classes pràctiques

Es recomana consultar els horaris del curs a la web del màster (www.masteragro.udl.cat). Per les assignatures optatives podeu consultar la web del Màster corresponent. Les classes pràctiques poden estar incloses a l'horari o no, segons el tipus d'assignatura. Per a la millor organització de les pràctiques (nombre de subgrups, disponibilitat de laboratoris, sortides al camp, etc.), és potestat del professor establir el moment de la seva realització. Normalment es respecten els horaris del curs segons apareixen a la pàgina web.

6.3. Avaluació dels coneixements

Els coneixements adquirits a les assignatures i treballs pràctics s'avaluaran seguint el sistema d'avaluació continuada seguint els criteris publicats a la fitxa de cada matèria a la guia docent. El procediment, en tot cas, s'ajustarà a la normativa sobre avaluació de la UdL.

ANNEX. Oferta d'assignatures optatives del màster GIJA que canvien el curs 2022-23 (per re-verificació del GIJA aprovada per AQU Catalunya).

Curs 21-22	Curs 22-23
Gestión de la calidad e innovación (4 ECTS)	<i>Calidad e innovación alimentaria (6 ECTS)</i>
Seguridad Alimentaria (4 ECTS)	<i>Seguridad Alimentaria (6 ECTS)</i>
Avances en postcosecha de frutas y hortalizas (6 ECTS)	<i>Innovación en tecnologías de elaboración de alimentos II (6 ECTS)</i>
Avances en zumos de fruta y hortalizas (2 ECTS)	
Alimentos de cuarta gama (2 ECTS)	
Avances en productos cárnicos curados (2,5 ECTS)	<i>Innovación en tecnologías de elaboración de alimentos I (6 ECTS)</i>
Avances en productos cárnicos cocidos (2,5 ECTS)	
Loncheado y envasado. Fundamentos de diseño de plantas de elaboración de productos cárnicos (2,5 ECTS)	
Tecnología de elaboración de platos precocinados (2,5 ECTS)	
Gestió de Laboratoris (2 ECTS)	Desaparece
Innovació en Oli d'Oliva i Olives de Taula (3 ECTS)	Desaparece
Oli de Llavors: noves fórmules i processos (2 ECTS)	Desaparece
	<i>Sostenibilidad en la industria alimentaria (3 ECTS)</i>
	<i>Formulación y reformulación de nuevos productos alimentarios (6 ECTS)</i>

Els estudiants interessats en cursar optatives del màster GIJA poden confeccionar el seu curriculum agafant aquelles assignatures més específiques de la matèria (olis, vegetals o carnis) durant el curs 21-22, que l'any següent no hi seran, i així deixar pel curs 2022-23 algunes de les generalistes (si s'escau): qualitat, seguretat, sostenibilitat, nous productes (no agafar les assignatures de tecnologia I i II). De fet, té lògica pel seu contingut fer-ho així.