



Universitat de Lleida

# GUIA DOCENT **CULTIUS FRUITERS**

Coordinació: COSTA TURA, JOAN

Any acadèmic 2023-24

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	CULTIUS FRUITERS			
<b>Codi</b>	102563			
<b>Semestre d'impartició</b>	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Enginyeria Agrària i Alimentària	3	OBLIGATÒRIA	Presencial
<b>Nombre de crèdits assignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipus d'activitat, crèdits i grups</b>	<b>Tipus d'activitat</b>	PRACAMP	PRALAB	TEORIA
	<b>Nombre de crèdits</b>	0.8	2.2	3
	<b>Nombre de grups</b>	1	1	1
<b>Coordinació</b>	COSTA TURA, JOAN			
<b>Departament/s</b>	CIÈNCIA I ENGINYERIA FORESTAL I AGRÍCOLA			
<b>Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant</b>	Hores presencials: 60 Hores no presencials: 90			
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Català: 100% Inclou textos en castellà i en anglès (també italià i francès)			
<b>Distribució de crèdits</b>	Activitat 1r examen 2n examen Pes qualificació (%) Teoria Capítols 1 i 2 x 15 15 Pràctica 1 x x 18 18 Teoria Capítol 4 x 70 20 Pràctica 4 x 30 Teoria Capítol 3 x 70 20 Pràctiques 2 i 3 x 30 Teoria Capítols 5 i 6 x 60 27 Pràctica 5 x 40			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
COSTA TURA, JOAN	joan.costatura@udl.cat	4,8	
PASCUAL ROCA, MIQUEL	miquel.pascual@udl.cat	1,2	

## Informació complementària de l'assignatura

### Assignatura/matèria en el conjunt del pla d'estudis

Aquesta assignatura, a partir dels coneixements bàsics assolits en l'assignatura Fructicultura, aprofundeix en el coneixement del cultiu de les espècies fruiteres i en la gestió tècnica d'explotacions dedicades a aquests conreus.

És una assignatura finalista dintre del grau, integrant coneixements bàsics d'assignatures prèvies, sobretot de Biologia, Botànica Agrícola i Fisiologia Vegetal, Bases de la Producció Vegetal, Protecció Vegetal i, Regs i Mecanització Agrària.

## Objectius acadèmics de l'assignatura

### Objectius i resultats de l'aprenentatge

#### Els objectius a assolir inclouen:

- 1.- Situar les principals espècies de fruiters en el context mundial i nacional, des de la vessant productiva i econòmica
- 2.- Aprofundir en la morfologia i fisiologia de les espècies implicades
- 3.- Conèixer les varietats i portaempelts més utilitzats de cada espècie
- 4.- Conèixer les particularitats de la tecnologia de producció de cada espècie
- 5.- Conèixer les tècniques de postrecol·lecció aplicables a cada espècie i la seva optimització
- 5.- Adquirir pràctica en tècniques específiques
6. Desenvolupar les habilitats i capacitat per a l'aplicació i desenvolupament de tecnologia d'aquests cultius.
- 7.- Planificar i elaborar els programes de gestió tècnica dels cultius en explotacions de fruiters

## Competències

### Competències generals

CG2: Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que acostumen a demostrar-se mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins del seu àrea d'estudi.

CG3: Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

CG4: Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

CG5: Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

CG6: Analitzar situacions concretes, definir problemes, prendre decisions i implementar plans d'actuació en la recerca de solucions.

CG7: Entendre i expressar-se en la terminologia adient.

CG8: Presentar correctament informació de forma oral i escrita (competència estratègica UdL)

### Competències específiques

CE9. Capacitat per a la direcció i gestió de tota classe d'indústries agroalimentàries, explotacions agrícoles i ramaderes, espais verds urbans i/o rurals, i àrees esportives públiques o privades, amb coneixement de les noves tecnologies, els processos de qualitat, traçabilitat i certificació i les tècniques de màrqueting i comercialització de productes alimentaris i plantes conreades.

CE10. Coneixement en matèries bàsiques, científiques i tecnològiques que permetin un aprenentatge continuu, així com una capacitat d'adaptació a noves situacions o entorns canviants.

CE11. Capacitat de resolució de problemes amb creativitat, iniciativa, metodologia i raonament crític.

## Continguts fonamentals de l'assignatura

### Temari

#### Capítol 1: Introducció

Tema 1. Importància de la producció fruitera. Distribució mundial i nacional dels cultius fruiters. Problemàtica actual i perspectives. Tendències. Situació internacional del sector de la fruita.

#### Capítol 2: Fruiters de Grana

Tema 1. Introducció. Taxonomia i context mundial i nacional del cultiu de fruiters de grana: Origen i classificació. Distribució dels cultius i producció

Tema 2. La pomera. Característiques morfològiques i fisiològiques. Adaptació al medi. Propagació i patrons. Cultivars: classificació i característiques.

Tema 3. La perera. Característiques morfològiques i fisiològiques. Adaptació al medi. Propagació i patrons. Cultivars: classificació i característiques.

Tema 4. Sistemes de formació i densitat. Tècniques de producció i protecció més rellevants en fruiters de grana.

Tema 5. Recol·lecció i qualitat. Postcollita: interacció camp-postcollita, sistemes de frigoconservació.

Tema 6. Espècies fruiteres de menor importància i fruiters arbustius.

#### Capítol 3: Fruiters de Pinyol

Tema 1. Introducció. Taxonomia i context mundial del cultiu de fruiters de pinyol: Origen i classificació. Distribució dels cultius i producció.

Tema 2. El presseguer. Característiques morfològiques i fisiològiques. Adaptació al medi. Propagació i patrons per a presseguer i prunera.

Tema 3. Cultivars de presseguer, classificació i característiques. Millora genètica i obtenció varietal. Tècniques de producció i protecció més rellevants en el cultiu de presseguer.

Tema 4. La prunera. Característiques morfològiques i fisiològiques. Adaptació al medi. Espècies i grups varietals de prunera, les seves característiques i aptituds. Tècniques de producció i protecció més rellevants.

Tema 5 El cirerer. El subgènere *Cerasus*. Característiques morfològiques i fisiològiques. Adaptació al medi. Portaempelts per a cirerer. Espècies i grups varietats, les seves característiques i aptituds. Tècniques de producció i protecció més rellevants en cirerer.

#### Capítol 4: Viticultura

Tema 1. Introducció. Taxonomia i context mundial i nacional del cultiu de la vinya.

Tema 2. Característiques botàniques bàsiques. Medi ecològic. Exigències climàtiques i edafològiques. Fisiologia.

Tema 3. Propagació. Patrons utilitzats. Criteris de selecció. Cultivars, classificació i característiques.

Tema 4. Sistemes de formació. Densitat. Esporga. Tècniques de producció i protecció més rellevants.

Tema 5. Recol·lecció i qualitat. Conservació. Processat.

## Capítol 5: Olivicultura

Tema 1. Introducció. Taxonomia i context mundial i nacional del cultiu de l'olivera: Origen i classificació. Distribució dels cultiu i producció.

Tema 2. Característiques morfològiques i fisiològiques. Adaptació al medi.

Tema 3. Propagació. Patrons utilitzats. Criteris de selecció. Cultivars, classificació i característiques.

Tema 4. Sistemes de formació. Densitat. Esporga. Intensificació i mecanització. Tècniques de producció i protecció més rellevants.

Tema 5. Recol·lecció i qualitat. Conservació. Processat. Obtenció d'oli d'oliva.

## Capítol 6: Fruits Secs

Tema 1. Introducció. Classificació i taxonomia. Context mundial i nacional del cultiu dels fruits secs.

Tema 2. Ametller: Característiques botàniques bàsiques. Medi ecològic. Exigències climàtiques i edafològiques. Fisiologia. Propagació. Patrons utilitzats. Criteris de selecció. Cultivars, classificació i característiques. Sistemes de formació. Densitat. Tècniques de producció i protecció més rellevants. Recol·lecció i qualitat. Conservació. Processat.

Tema 3. Noguer: Característiques botàniques bàsiques. Medi ecològic. Exigències climàtiques i edafològiques. Fisiologia. Propagació. Patrons utilitzats. Criteris de selecció. Cultivars, classificació i característiques. Sistemes de formació. Densitat. Tècniques de producció i protecció més rellevants. Recol·lecció i qualitat. Conservació. Processat.

Tema 4. Avellaner: Característiques botàniques bàsiques. Medi ecològic. Exigències climàtiques i edafològiques. Fisiologia. Propagació. Patrons utilitzats. Criteris de selecció. Cultivars, classificació i característiques. Sistemes de formació. Densitat. Tècniques de producció i protecció més rellevants. Recol·lecció i qualitat. Conservació. Processat.

## Activitats pràctiques

### Programa de classes pràctiques

1. Gestió tècnica d'una explotació de fruiters
2. Reconeixement de l'organografia de Presseguer, Cirerer i Prunera
3. Visita a explotacions fruiteres
4. Vinya
5. Propagació de l'olivera

## Eixos metodològics de l'assignatura

Tipus d'activitat	Descripció	Activitat presencial alumne		Activitat no presencial alumne		Avaluació	Temps total
		Objectius	Hores	Treball alumne	Hores	Hores	Hores/ECTS
<b>Lliçó magistral</b>	Classe magistral (Aula. Grup gran)	Explicació dels principals conceptes	39	Estudi: Conèixer, comprendre i sintetitzar coneixements	39	4	82/3,3
<b>Pràctiques de gabinet</b>	Classe participativa i pràctica (Aula informàtica. Grup mitjà)	Aplicació dels conceptes teòrics impartits a les classes magistrals i desenvolupament	11	Resoldre problemes pràctics de planificacions de tècniques de conreu i de gestió tècnica d'una explotació	22	4	37/1,5
<b>Pràctiques de laboratori/camp</b>	Pràctica de Laboratori i de Camp (Grup mitjà)	Execució de la pràctica: comprendre fenòmens, aplicar tècniques, mesurar en camp ...	10	Redactar informes, aplicar coneixements de tècniques culturals i de càlcul a les pràctiques	21		31/1.2
<b>Totals</b>			<b>60</b>		<b>82</b>	<b>8</b>	<b>150/6</b>

### Observacions

S'han considerat 25 hores d'activitat total per crèdit ECTS.

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

### Temporalització

Tipus d'activitat	Contingut	Objectius	Hores presencials	Hores acumulades
Lliçó magistral	Capítol 1	1	2	2
Lliçó magistral	Capítol 2	1, 2, 3, 4, 6	7	9
Pràctiques de gabinet	Pràctica 1	4, 6, 7	11	20
Lliçó magistral	Capítol 3	1, 2, 3, 4, 6	9	29
Pràctiques de laboratori/camp	Pràctica 2 i 3	2, 4, 5, 6	4	33
Lliçó magistral	Capítol 4	1, 2, 3, 4, 6	7	40
Pràctiques de laboratori/camp	Pràctica 4	2, 4, 5, 6	3	43
Pràctiques de laboratori/camp	Pràctica 5	2, 4, 5, 6	3	46
Lliçó magistral	Capítol 5	1, 2, 3, 4, 6	7	53
Lliçó magistral	Capítol 6	1, 2, 3, 4, 6	7	60
Totals			60	

### Sistema d'avaluació

Tipus d'activitat	Activitat d'Avaluació	Bloc	Pes qualificació activitat	Pes qualificació del bloc
	<b>Procediment</b>			
Lliçó magistral Capítol 1 i 2	Proves escrites sobre la teoria del programa de l'assignatura	1	15	15
Pràctiques de gabinet: Pràctica 1	Seguiment de la pràctica. Entrega documentació. Proves escrites sobre problemes i casos	2	18	18
Lliçó magistral Capítol 3	Proves escrites sobre la teoria del programa de l'assignatura	3	14	20
Pràctiques de laboratori/camp 3	Lliurament de memòries, proves escrites o orals	3	6	
Lliçó magistral Capítol 4	Proves escrites sobre la teoria del programa de l'assignatura	4	14	20
Pràctiques de laboratori/camp 4	Lliurament de memòries, proves escrites o orals	4	6	
Lliçó magistral Capítol 5 i 6	Proves escrites sobre la teoria del programa de l'assignatura	5	16	27
Pràctiques de laboratori/camp: Pràctica 5	Realització de la pràctica. Lliurament de memòries, proves escrites o orals	5	11	
Total			100	100

Els blocs s'hauran de superar amb una nota mínima de 4,0.

La realització de la pràctica 5 no és recuperable (duració intermitent de 2 mesos). L'informe si que ho és.



## **Avaluació alternativa:**

Examen teòric/pràctic dels Blocs 1, 2, 3, 4 i 5.

Entrega de la documentació de la pràctica 1

## **Bibliografia i recursos d'informació**

### **Bibliografia bàsica**

#### **Capítol 1: Introducció**

- AGUSTÍ, M. (2010). Fruticultura. Mundi-Prensa.
- GIL SALAYA, G. F. (1997). Fruticultura : el potencial productivo : crecimiento vegetativo y diseño de huertos y viñedos. Ediciones Universidad Católica de Chile.
- GIL SALAYA, G. F (2000). La Producción de fruta : fruta de climas templado y subtropical y uva de vino. Ediciones Universidad Católica de Chile.

#### **Capítol 2: Fruiters de Grana**

- FELIPE, A. J. (1989). Patronos para frutales de pepita y hueso. Ediciones Técnicas Europeas, DL
- FERREE, D.C.; WARRINGTON, I.J. (2003). Apples : botany, production, and uses CABI Pub.
- IGLESIAS CASTELLARNAU, I. ... [et al.] (2000). Pomera : les varietats de més interès. IRTA.
- JACKSON, J. E. (2003). Biology of apples and pears. Cambridge University Press, cop.
- MASSERON, A.; TRILLO, M. (1991). Le Poirier. CTIFL.
- MITCHAM, E. J.; ELKINS, R. B. (2007). Pear production and handling manual. University of California. Agricultural and Natural Resources, cop.

#### **Capítol 3: Fruiters de Pinyol**

- CARRERA M. (2002). Variedades y calidad de las frutas de hueso en Aragón. APEPH
- EDIN, M. ; LICHOU, J. ; SAUNIER, R. (1997). Cerise, les variétés et leur conduite. Ctifl
- IGLESIAS, I.; CARBÓ, J. (2009). Préssec pla i nectarina plana: les varietats de més interès. IRTA
- LAYNE, D.R.; BASSI D. (2008). The Peach : botany, production and uses. Wallingford : CABI, cop.
- WEBSTER, A. D.; LOONEY, N. E. (1996) Cherries: crop physiology, production and uses. CAB International, cop.

#### **Capítol 4: Viticultura**

- FREGONI, M. (1985) Viticoltura generale : compendi didattici e scientifici Reda, cop.
- HIDALGO, L. (1999). Tratado de viticultura general. Mundi-Prensa.
- HUGLIN, P. (1998). Biologie et écologie de la vigne. Technique & Documentation Lavoisier, cop.

- MARTÍNEZ DE TODA FERNÁNDEZ, F. (1991). Biología de la vid : fundamentos biológicos de la viticultura. Mundi-Prensa.
- MULLINS, M. G. (1992). Biology of the grapevine. Cambridge University Press.
- REYNIER, A. (1989). Manual de viticultura. Mundi-Prensa.

## **Capítol 5: Olivicultura**

- BARRANCO, D., FERNÁNDEZ-ESCOBAR, R. i RALLO, L. (2017) - El cultivo del olivo. Mundi-Prensa Libros

## **Capítol 6: Fruits Secs**

- GERMAIN, E. i SARRAQUIGNE, J.P. (2004). Le noisetier. CTIFL.
- GERMAIN, E.; PRUNET, J.P. i GARCIN, A. (1999). Le noyer. CTIFL.
- MUNCHARAZ POU, M. (2001). El Nogal, técnicas de cultivo para la producción frutal. Mundi-Prensa.
- NAVARRO MUÑOZ, A. (2002). El almendro: variedades y técnicas de cultivo. Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca.
- SALAZAR HERNÁNDEZ, D.M.; MELGAREJO MORENO, P. (2002). El cultivo del almendro. AMV Ediciones/Mundi-Prensa.