

Dades inicials d'identificació

Nom de l'assignatura: Cultius Fruïters	
Número de crèdits Pla 2001: 4.5	Número de crèdits ECTS: 3.5
Caràcter (troncal T, obligatòria Ob, optativa Op): Op	
Titulació: Enginyeria Tècnica en Mecanització i Construccions Rurals	Departament: Hortofruticultura, Botànica i Jardineria
Quadrimestre: 1r	Idioma: Català
Pàgina web:	Dossier electrònic (Sí/No): Sí
Professor coordinador: Josep Ma Nolla Jordana	e-mail: nolla@hbj.udl.es
Altres professors:	e-mail:

Introducció a l'assignatura

L'assignatura Cultius Fruïters és una matèria optativa en la titulació d'Enginyer Tècnic Agrícola en Mecanització i Construccions Rurals. S'imparteix al llarg del primer quadrimestre del tercer curs per tal d'introduir l'estudiant en els coneixements generals de la Fruticultura. S'ocuparà, doncs, d'impartir, per una part, els fonaments de la Fruticultura General, i d'altra, iniciar-se en la Fruticultura Especial, amb el coneixement dels grups d'espècies més representatius.

Per raó de l'especialitat l'assignatura impartirà coneixements sobre els sistemes de cultiu, incidint més en els aspectes de l'execució de la plantació i en la mecanització de les tècniques de cultiu de les principals espècies fruïteres.

Objectius

- 1.- Conèixer els fonaments morfològics i fisiològics de les espècies fruïteres
- 2.- Adquirir coneixements i pràctica en la propagació i la tecnologia de producció dels fruïters
- 3.- Conèixer les varietats i portaempelts més utilitzats de cada espècie
- 4.- Conèixer el àmbit de la mecanització i la maquinària en el cultiu de fruïters.

Temari Teòric i Pràctic

PROGRAMA DE L'ASSIGNATURA " CULTIUS FRUITERS " (4,5 CR)

CAPÍTOL I. MORFOLOGIA I FISIOLOGIA DELS FRUITERS.

Tema 1. Introducció. Les espècies fruïteres.

Tema 2. El sistema radical.

Tema 3. El tronc i les ramificacions.

Tema 4. Les fulles.

Tema 5. Fenologia i vida dels arbres.

Tema 6. La flor. Iniciació floral. El procés de floració.

Tema 7. Desenvolupament del fruit i de la llavor. Tipus de fruits. Característiques.

Tema 8. Maduració dels fruits. Qualitat dels fruits.

CAPÍTOL II. EL MITJÀ ECOLÒGIC EN EL CULTIU D'ESPÈCIES FRUITERES.

Tema 9. Factors climàtics. Influència de les temperatures, insolació, pluviometria, vent i altres factors.

Tema 10. Factors edàfics. Influència de les característiques físiques, químiques i biològiques del sòl.

Tema 11. Influència de l'aigua i altres factors ambientals. Factors biòtics.

CAPÍTOL III. PROPAGACIÓ

Tema 12. Mètodes de propagació de fruïteres.

Tema 13. Vivers de fruïters.

CAPÍTOL IV. TECNOLOGIA DE PRODUCCIÓ

Tema 14. La plantació. Planificació, preparació i execució.

Tema 15. Poda de formació i poda de fructificació

Tema 16. Aclarida de fruits.

Tema 17. Manteniment del sòl.

Tema 18. Reg i fertilització.

Tema 19. Protecció fitosanitària i de factors del mitjà ecològic.

Tema 20. Recollida, manipulació i conservació de la fruita.

CAPÍTOL V. ESPÈCIES FRUITERES

Tema 21. El pomer. Portainjertos. Varietats. Cultiu. Mecanització.

Tema 22. La perera. Portainjertos. Varietats. Cultiu. Mecanització.

Tema 23. El presseguer. Portainjertos. Varietats. Cultiu. Mecanització.
Tema 24. La prunera. L'albercoquer. El cirerer. Portainjertos. Varietats. Cultiu. Mecanització.
Tema 25. Els fruits secs. Portainjertos. Varietats. Cultiu. Mecanització.
Tema 26. La vinya. Portainjertos. Varietats. Cultiu. Mecanització.
Tema 27. Els agres. Portainjertos. Varietats. Cultiu. Mecanització.
Tema 28. L'olivera. Portainjertos. Varietats. Cultiu. Mecanització.

PROGRAMA DE CLASSES PRÀCTIQUES

Pràctica 1. Descripció i identificació d'arbres i arbustos. Formes i estructures. Els distints òrgans i elements que constitueixen un arbre fruiter. (en camp).

Pràctica 2. Seguiment fenològic en diverses espècies fruiteres. Caracterització i reconeixement d'estats fenològics tipus. (en camp).

Pràctica 3. Tipus de fruits. Característiques. Determinació d'índexs de maduració de fruits i de la qualitat de fruits (en laboratori).

Pràctica 4. Empelts. Tipus i forma de realització. (en laboratori i camp).

Pràctica 5. Planificació d'una plantació. Elecció de maquinaria i equips (en gabinet).

Pràctica 6. Realització d'operacions bàsiques de poda. Realització de poda d'hivern en plantació (en camp).

Pràctica 7. Control i aplicació d'herbicides en plantació. (en camp).

Pràctica 8. Determinació de les necessitats de fertilització i d'aigua en una plantació i calendari de reg. (en gabinet).

Pràctica 9. Mecanització de les activitats de recol·lecció i maneig de fruits, en diferents espècies. (en camp).

Pràctica 10. Visita a plantacions fruiteres amb diversos sistemes de formació.

Pràctica 11. Visita a plantacions fruiteres amb diferents sistemes de reg.

Les visites guiades a explotacions comercials seran a determinar en funció de necessitats i disponibilitat.

Planificació temporal		Dedicació (hores)	Setmana	Objectiu Formatiu	dedicació no-presencial
Tipus Activitat	Descripció resumida de l'activitat (Títol de tema o activitat pràctica)				
	Capítol I. Morfologia i fisiologia dels fruiters (temes 1 a 8)	6			10
	Capítol II. El mitjà ecològic en el cultiu d'espècies fruiteres (temes 9 a 11)	3			5
	Capítol III. Propagació (temes 12 a 13)	3			5
	Capítol IV. Tecnologia de producció (temes 14 a 20)	7			10
	Capítol V. Espècies fruiteres (temes 21 a 27)	10			10
	Total teoria	30			40
	PROGRAMA DE CLASSES PRÀCTIQUES				
CAM	Pràctiques en camp, laboratori o hivernacle i gabinet	8			14
CAM	Visites guiades a explotacions comercials	4			4
	Totals Pràctiques	12			18
	Exàmens				
	Capítol I i II	1			
	Capítol III i IV	1			
	Capítol V	1			
	Totals Avaluacions	3			
	TOTALS				
	Total hores reglades	45			58
	Total hores No reglades (estudi, elaboració informes, treballs, etc.)				
	Totals (ECTS)	103,0			
	Crèdits ECTS equivalents	4,12			

Bibliografia de referència

- BALDINI, I. (1992). Arboricultura general. Mundi-Prensa. Madrid. 384 pàg.
- BRETAUDEAU, J. (1975). Atlas de arboriculture fruitière. Volume I. J. B. Baillièere. Paris. 245 pàg.
- CALDERON ALCARAZ, I. (1983). Fruticultura General, 1ª Part (2ª edic.). Limusa. Mèxic, 759 pàg.
- COUTANCEAU, M. (1971) Fruticultura. Oikos-Tau. Barcelona. 608 pàg.
- GAUTIER, M. (1987). La culture fruitière. Volume 1, L'arbre fruitier. J.B. Baillièere. Paris. 492 pàg.
- MARTINEZ ZAPORTA, F. (1964). Fruticultura. Fundamentos y Prácticas. Mº. Agricultura. INIA. Madrid, 1.003 pàg.
- RALLO, L. y CAMACHO, F. (1977). Bases fisiológicas de la producción frutal. I.T.S.I. Agrónomos. Monografía. 9 temes. Córdoba, s/p
- URBINA, V. (2001). Morfología y desarrollo vegetativo de los frutales. Paperkite Editorial. Lleida. 211 pàg.
- URBINA, V. (2002). La fructificación de los frutales. Paperkite Editorial. Lleida. 223 pàg.
- VALLI, R. y SCHIAVI, S. (1989). Coltivazioni Arboree. Edizioni Agricole. Bologna. 432 pàg.
- VOZMEDIANO, J. (1982). Fruticultura. Fisiología, ecología del árbol frutal y tecnología aplicada. Mº. Agricultura. S.G.T., Serie técnica. Madrid, 521 pàg.
- WESTWOOD, N.H. (1982). Fruticultura de zonas templadas. Mundi-Prensa. Madrid, 461 pàg.

Metodologia

Pel que fa a la part teòrica consistirà en l'exposició ordenada i clara dels continguts, manejant un numero reduït de conceptes nous, desenvolupats sobre els ja apresos. A més en cada sessió es realitzarà un resum succint de les idees exposades i la seva relació amb les antecedents, a més a més de ressaltar les principals conclusions. Habitualment el professor comentarà alguna experiència personal sobre el tema.

Pel que fa a la part pràctica es facilitarà el contacte visual immediat dels fets i situacions que s'han comentat amb anterioritat en l'aula per tal de prendre contacte "in situ" amb les distintes espècies i conreus, les seves tècniques de producció habituals i el medi ambient en què es desenvolupen. Les classes de laboratori o hivernacle se centraran en el reconeixement del material vegetal, i en el desenvolupament de pràctiques amb fruits.

Avaluació de l'aprenentatge

L'avaluació de l'assignatura es realitzarà de forma independent per a la teoria (60%) i les pràctiques (40%). Havent de superar ambdues parts per a alliberar l'assignatura.

En primera convocatòria l'avaluació serà contínua per a la teoria i les pràctiques, alliberant-se per separat amb nota igual o superior a 5; i compensant ambdues parts sempre que la seva nota sigui superior a 4,0.

En segona convocatòria l'avaluació serà mitjançant examen final de teoria i de pràctiques (segons la part no alliberada o d'ambdues), superant-se amb nota igual o superior a 5; i compensant ambdues parts sempre que la seva nota sigui superior a 4,0.

Volum de Treball

		hores
Assistència a classes teòriques	30	
Assistència a classes pràctiques de camp, laboratori o gabinet		8
Viatges i visites pràctiques	4	
Estudi general i preparació d'exàmens	45	
Realització d'exàmens i proves d'avaluació		3
Preparació de pràctiques i Informes	13	
TOTAL	103 hores	

Taula 3.- FITXA TÈCNICA ASSIGNATURA:

Nom de l'assignatura: Cultius fruiters	
Número de crèdits Pla 2001: 4.5	Número de crèdits ECTS: 3.5
Caràcter (troncal T, obligatòria Ob, optativa Op): Op	
Titulació: Enginyeria Tècnica en Mecanització i Construccions Rurals	Departament: Hortofruticultura, Botànica i Jardineria
Quadrimestre: 1r	Idioma: Català
Pàgina web:	Dossier electrònic (Sí/No): Sí
Professor coordinador: Josep Ma Nolla Jordana	e-mail: nolla@hbj.udl.es
Altres professors:	e-mail:

OBJECTIUS (màxim 3 línies)

Conèixer els fonaments morfològics i fisiològics de les espècies fruiteres
 Conèixer la propagació i la tecnologia de producció, en especial la mecanització en fruiters
 Conèixer les varietats i portaempelts més utilitzats de cada espècie

METODOLOGIA DOCENT (abreujada, màxim 4 línies)

Estructurada en dos grans blocs, la part general de fruticultura i la part específica dels cultius de fruiters més rellevants, a partir de classes teòriques en aula, i de pràctiques de camp i visites.

METODOLOGIA D'AVUACIÓ (ponderació activitats)

Avaluació continuada en primera convocatòria, a partir d'exercicis escrits de teoria (60 %), i l'execució de pràctiques (40 %) alliberant-se per separat amb nota igual o superior a 5; i compensant ambdues parts sempre que la seva nota sigui superior a 4,0. Segona convocatòria a partir d'examen escrit de teoria (60 %) i pràctic (40 %) amb el mateix criteri de compensació.

PROGRAMA DE CONTINGUT**Teòric** (Posar només títol dels temes)

Capítol I.- MORFOLOGIA I FISIOLOGIA DELS FRUITERS
 Capítol II.- EL MITJÀ ECOLÒGIC EN EL CULTIU D'ESPÈCIES FRUITERES
 Capítol III.- PROPAGACIÓ
 Capítol IV.- TECNOLOGIA DE PRODUCCIÓ
 Capítol IV.- ESPÈCIES FRUITERES

Pràctic (Posar només els grans grups i tipus d'activitat)

- Reconeixements d'espècies, òrgans i característiques dels fruits
- Empelt o operacions bàsiques de poda
- Diagrama d'activitats del procés productiu
- Fertilització i reg
- Mecanització de les activitats
- Visita de plantacions

TAULA 1. VOLUM DE TREBALL PREVIST PEL PROFESSOR
ASSIGNATURA: Cultius fruiters ECTS: 3.5

	Descripció Tècnica	Activitat presencial Alumne		Activitat no presencial Alumne		Avaluació			Temps total (hores)	ECTS
		Objectius	Hores dedicació	Treball alumne	Hores dedicació	Procediment	Temps (hores)	Pes qualificació (%)		
Teoria	Classe magistral (Aula)	Explicació dels principals conceptes	28	Estudi: Conèixer, comprendre i sintetitzar coneixements	48	Proves escrites sobre la teoria del programa de l'assignatura	2	60 %	78	3.1
Problemes i casos	Classe participativa (Aula)	Resolució de problemes i casos		Aprendre a resoldre problemes i casos	7	Proves escrites sobre problemes i casos explicats a l'Aula	1	20%	8	0.3
Seminari	Classe participativa (Grups reduïts)	Realització d'activitats de discussió o aplicació		Resoldre problemes i casos. Discussions		Proves escrites o orals				
Laboratori	Pràctica de Laboratori (Grups reduïts)	Execució de la pràctica: com prendre fenòmens, mesurar	2	Realitzar memòria		Lliurament de memòries. Proves escrites o orals			2	0.1
Pràctiques de camp	Pràctica de camp	Execució de la pràctica: com prendre fenòmens, mesurar	12	Realitzar memòria	2	Lliurament de memòries. Proves escrites o orals	1	20 %	15	0.6
Totals			42		57		4		103	4.1

