

FITXA TÈCNICA ASSIGNATURA:

Nom de l'assignatura: diagnòstic de la fertilitat del sòl	
Número de crèdits Pla 2001: 4,5	Número de crèdits ECTS:
Caràcter (troncal T, obligatoria Ob, optativa Op): Op	
Titulació: Enginyeria tècnica agrícola en explotacions agropecuàries i Enginyeria tècnica agrícola en hortofructicultura i jardineria	Departament: MACS
Quadrimestre: 1r	Idioma: Català
Pàgina web:	Dossier electrònic (Si/No):
Professor coordinador: Josep M. Villar	e-mail: jmvillar@macs.udl.es
Altres professors:	e-mail:

OBJECTIUS (màxim 3 línies)

Aprofundir en l'avaluació i el control de la fertilitat dels sòls. Proporcionar a l'estudiant d'enginyeria agrària les eines necessàries per establir recomanacions d'ús de fertilitzants amb criteris científics, econòmics i de respecte al medi ambient.

METODOLOGIA DOCENT (abreujada, màxim 4 línies)

METODOLOGIA D'AVALUACIÓ (ponderació activitats)

Prova escrita sobre aspectes teòrics (30% del pes); prova escrita i oral de resolució d'exercicis (35%); Qualificació d'exercicis fets de forma individual (30%); Exercicis de l'aula informàtica (5%)

PROGRAMA DE CONTINGUT

Teòric (Posar només títol dels temes)

Tema 1. **Fertilitat de sòls i nutrició de plantes. Introducció i evolució històrica. Definició i classificació dels nutrients minerals. Funciones dels nutrients minerals. Diagnòs visual de los desordres nutricionals més importants.**

Tema 2. **Propietats químiques i fertilitat de sòls. Les càrregues del sòl. Intercanvi iònic de los sòls. Reacció del sòl.**

Tema 3. **Efectes ambientals i productius dels nutrients. Introducció. Cicle dels principals nutrients. Moviment de los nutrients en el sòl. Absorció de nutrients por part de les plantes. Reacciones de los nutrientes en els sòls.**

Tema 4. **Avaluació de la fertilitat de los sòls. Introducció. Les anàlisis de sòls. Criteris d'interpretació. Determinacions analítiques bàsiques.**

Tema 5. **Les anàlisis de plantes. Anàlisis de plantes: Concentracions crítiques. Aspectes metodològics. Mètodes d'interpretació.**

Tema 6. **Recomanacions de fertilitzants. Introducció: aspectes econòmics i medi ambientals Les lleis de la fertilització. Principals filosofies: suficiència; manteniment i acumulació. Elements de diagnòstic. Factores que afecten a las recomanacions de fertilitzants.**

Tema 7. **Fertilitzants. Introducció. Aspectes legislatius i aspectes normatius. Fertilitzants inorgànics o minerals. Fertilitzants orgànics. Tipus de fertilitzants. Evolució històrica.**

Tema 8. **Mètodes i criteris d'aplicació de fertilitzants. Introducció. Característiques físiques de los fertilitzants. Índex sali. Fertirrigació. Maquinaria para la distribució de fertilitzants.**

Tema 9. **Experimentació amb fertilitzants. Criteris segons la finalitat del estudio. Disseny experimental.**

Tema 10. **Aplicació precisa de fertilitzants. Introducció. Aspectes metodològics. Relació costos-beneficis. Cartografia de la fertilitat.**

Tema 11. **Sistemes agrícoles, aspectes ambientals i gestió de la fertilitat dels sòls. Sostenibilidad: El P un recurs no renovable i finit. Aspectes econòmics de la fertilització. Aspectes relacionats amb les disponibilitats d'aigua. Índex d'eficiència. Els models de simulació.**

Tema 12. **Estudi de casos.**

Pràctic (Posar només els grans grups i tipus d'activitat)
Estudis de casos pràctics reals sobre fertilitat de sòls i fertilització de cultius

OBSERVACIONS

TAULA 1. VOLUM DE TREBALL PREVIST PEL PROFESSOR
ASSIGNATURA: Diagnòstic de la fertilitat dels sòls
Crèdits ECTS:4

	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	20	Estudi: Conèixer, comprendre i sintetitzar coneixements	28	Proves escrites sobre la teoria del programa de l'assignatura	2	30	50	1.5
Problemes i casos	Classe participativa (Aula)	Resolució de problemes i casos	18	Aprendre a resoldre problemes i casos	18	Proves escrites sobre problemes i casos explicats a l'Aula	2	35	36	1.5
Seminari	Classe participativa (Grups reduïts)	Realització d'activitats de discussió o aplicació		Resoldre problemes i casos. Discussions	20	Proves escrites o orals		30	20	0.5
Laboratori	Pràctica de Laboratori (Grups reduïts)	Execució de la pràctica: com prendre fenòmens, mesurar		Realitzar memòria		Lliurament de memòries. Proves escrites o orals				
Aula d'informàtica	Pràctica d'aula d'informàtica (Grups reduïts)	Execució de la pràctica: comprendre fenòmens, mesurar	5	Realitzar memòria	10	Lliurament de memòries. Proves escrites o orals	1	5	15	0.5
Pràctiques de camp	Pràctica de camp	Execució de la pràctica: comprendre fenòmens, mesurar		Realitzar memòria		Lliurament de memòries. Proves escrites o orals				
Visites	Visita a explotacions o indústries	Realització de la visita	2	Realitzar memòria		Lliurament de memòries. Proves escrites o orals			2	
Activitats dirigides	Treball de l'alumne (individual)	Orientar a l'alumne en el treball (en horari de tutories)		Realitzar un treball bibliogràfic, pràctic, etc.		Lliurament del treball				
Totals			45		76		5		126	4

TAULA 2. VOLUM DE TREBALL I DEDICACIÓ REAL DE L'ESTUDIANT ASSIGNATURA: Diagnòstic de la fertilitat dels sòls

Data	Setmana 1		Setmana 2		Setmana 3		Setmana 4		Setmana 5		Setmana 6		Setmana 7		Setmana 8		Setmana 9		Setmana 10		Setmana 11	
	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP
Teoria	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2		2
Problemes					1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Seminari								2		2		2		2		2		2		2		2
Laboratori																						
Aula informàtica																			2	4	2	4
Pràctiques de camp																						
Visites																						
Activitats																						

	Setmana 12		Setmana 13		Setmana 14		Setmana 15		Setmana 16		Setmana 17		Setmana 18		Setmana 19		Setmana 20		Setmana 21		TOTAL	
	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP
Teoria		2		2		2															20	28
Problemes		1	3	1	3	3	2	1													18	18
Seminari		2		2																		20
Laboratori																						
Aula informàtica	1	2		1			2														5	10
Pràctiques de camp																						
Visites	2																					
Activitats																						5

P: Nombre d'hores Presencials a classe de teoria, pràctiques, etc..

NP: Nombre d'hores de Treball No Presencials. Treball personal previ i posterior a les classes, passar apunts, recerca bibliogràfica, elaboració de memòries, estudi individual o en grup, assistència a tutories, preparació i realització d'exàmens, etc.

45	81
----	----

