

60568 - Plant production systems

Información del Plan Docente

Academic Year	2016/17
Academic center	201 - Escuela Politécnica Superior
Degree	546 - Master in Agricultural Engineering
ECTS	9.0
Course	1
Period	Second semester
Subject Type	Compulsory
Module	---

1.Basic info

1.1.Recommendations to take this course

1.2.Activities and key dates for the course

2.Initiation

2.1.Learning outcomes that define the subject

2.2.Introduction

3.Context and competences

3.1.Goals

3.2.Context and meaning of the subject in the degree

3.3.Competences

3.4.Importance of learning outcomes

4.Evaluation

5.Activities and resources

5.1.General methodological presentation

Theoretical lessons in classroom.

Practical sessions in lab and computer room.

Tutorial sessions.

60568 - Plant production systems

Field visits.

5.2.Learning activities

I. Agricultural systems. Theoretical and practical lessons

II. Regulated agricultural systems.Theoretical and practical lessons. Field visit

III.Management of agricultural systems: t echnologies applied. Theoretical and practical lessons. Field visit

5.3.Program

Theoretical program

1. Module I: Agricultural systems.

I.1 Agricultural systems. Components.

I.1.1 Introduction: the future of agriculture

I.1.2 Components

I.1.3 Simulation models

I.2 Analysis of rainfed farming systems in arid and semiarid areas

I.2.1 Arable crops

- Rotations

- Cereals, protein, oil, agroenergetical crops

I.2.2. Fruit crop systems

- Vineyard

- Almond crop

- Olive crop

I.3 Analysis of irrigated farming systems in arid and semiarid areas

I.3.1 Water management: water footprint

I.3.2 Rotations

I.3.3 Rice

I.3.4 Fruit crops

I. 4 Analysis of other agricultural systems

I.4.1 Agrosilvipastoral systems

I.4.2 Tropical crops systems

2. Module II: Regulated agricultural systems.

II.1 Integrated production and protection .

II.1.1 Background and legislation

II.1.2 Crop protection in integrated production

II.2 Organic Farming

II.2.1 Background and legislation

II.2.2 Crop protection in organic farming

3. Module III. Management of agricultural systems: t echnologies applied .

III.1. Precision agriculture.

III.2. Conservation agriculture

Practical program

1. Module I:

PL1 Web pages revision

60568 - Plant production systems

Lab sessions	2	2	2	2		2		2		2		2		
Field visits									4		5		5	
Evaluation													3	3
Personal work	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	5	10

5.5. Bibliography and recommended resources

BASIC REFERENCES

- Loomis, R.S.. Ecología de cultivos : Productividad y manejo en sistemas agrarios / R.S. Loomis, D.J. Connor . Madrid : Mundi-Prensa, 2002
- Urbano Terrón, Pedro. Fitotecnia : ingeniería de la producción vegetal / Pedro Urbano Terrón . Madrid : Mundi-Prensa, 2002
- Fitotecnia : bases y tecnologías de la producción agrícola / Francisco J. Villalobos...[et al.] . Madrid : Mundi-Prensa, 2002
- Condiciones del suelo y desarrollo de las plantas según Russell / coordinado por Alan Wild ; versión española de P. Urbano Terrón, C. Rojo Hernández . Madrid : Mundi-Prensa, 1992

COMPLEMENTARY REFERENCES

- Badía Villas, David. Prácticas de fitotecnia: bases de la producción vegetal / David Badía, Clara Martí, Asunción Usón . Zaragoza : Prensas Universitarias de Zaragoza, 2002
- Epstein, Emanuel. Mineral nutrition of plants : principles and perspectives / Emanuel Epstein, Arnold J. Bloom . 2nd ed. Sunderland, Mass. : Sinauer Associates, Inc., 2005
- Fageria, N.K.. Maximizing crop yields / N.K. Fageria . New York : Marcel Dekker, 1992
- Guerrero García, Andrés. El suelo, los abonos y la fertilización de los cultivos / Andrés Guerrero García . Madrid : Mundi-Prensa, 1990
- Labrador Moreno, Juana. La materia orgánica en los agrosistemas : Aproximación al conocimiento de la dinámica, la gestión y la reutilización de la materia orgánica en los agrosistemas / Juana Labrador Moreno . 2ªed. corr. y amp. Madrid : Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación : Mundi-Prensa, D.L. 2002
- Agricultura ecológica en secano : soluciones sostenibles en ambientes mediterráneos / coordinadores, Ramón Meco Murillo, Carlos Lacasta Dutoit, Marta María Moreno Valencia . Madrid : Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino : Mundi-Prensa, D.L. 2011
- López Ritas, Julio. El diagnóstico de suelos y plantas : (métodos de campo y laboratorio) / por Julio López Ritas y Julio López Melida. 4ª ed., rev. y amp. Madrid : Mundi-Prensa, 1990
- Plaster, Edward J. La ciencia del suelo y su manejo / Edward J. Plaster . Madrid : Paraninfo, 2000
- Porta Casanellas, Jaime. Edafología para la agricultura y el medio ambiente / Jaime Porta Casanellas, Marta López-Acevedo Reguerín, Carlos Roquero de Laburu . 3ª ed., rev. y amp. Madrid [etc.] : Mundi-Prensa, 2003
- Saña Vilaseca, Josep. La gestión de la fertilidad de los suelos : fundamentos para la interpretación de los análisis de suelos y la recomendación de abonado / Josep Saña Vilaseca, Joan Carles Moré Ramos, Alfred Cohí Ramón . Madrid : Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General Técnica, D.L.1996
- Thompson, Louis M.. Los suelos y su fertilidad / Louis M. Thompson, Frederick R. Troeh ; [versión española por

60568 - Plant production systems

Juan Puigdefábregas Tomás] . - 4a ed., [reimpr.] Barcelona [etc.] : Reverté, D.L.1988