

# AGRICULTURA Y SOSTENIBILIDAD

## CURSO 2007-2008

6 créditos (4,5 teóricos y 1,5 prácticos)

### Horario:

Martes y Jueves de 14 a 15,30h (teoría) Aula nº 6

Viernes de 14 a 15h (seminario) Aula nº 6

### **PROFESORADO**

**Profesor responsable:** - Dra. Elena Albanell (VO-330).  
e-mail: Elena.Albanell@uab.cat

**Profesores:** - Dra. Elena Albanell (VO-330)  
- Dr. Jordi Bartolomé (VO-332)  
- Dra. M<sup>a</sup> José Milán (VO-324)  
- Dra. Josefina Plaixats (VO-326)

### **OBJETIVOS:**

Estudio de la agricultura basada en criterios de sostenibilidad económica, ecológica y social.

Conocer la obtención de productos alimentarios de calidad y su interdependencia entre la Agricultura y el Medio Ambiente.

### **TEMARIO:**

#### **Tema 1. Sistemas de producción**

Definición de sistema. Definición de sistema de producción. Clasificación de los sistemas de producción. Sistemas agrícola, ganadero y agropecuario. Clasificación de los sistemas agrícolas. Sistemas de cultivo. Clasificación de los sistemas ganaderos.

#### **Tema 2. La agricultura y el desarrollo sostenible**

El papel de la Agricultura en el Desarrollo. Indicadores de desarrollo. Fuentes del crecimiento económico. Los mercados agrarios.

#### **Tema 3. La agricultura sostenible**

El desarrollo y la Agricultura sostenible. Atributos de la agricultura sostenible. Indicadores de sostenibilidad.

#### **Tema 4. Evolución de la agricultura**

La Revolución del Neolítico. Centros de origen de las principales especies cultivadas. Progresos de la agricultura.

#### **Tema 5. Factores ambientales en la producción agrícola**

El clima y sus elementos. Valores climáticos críticos para los vegetales. Importancia del clima como factor limitante en los cultivos. Índices bioclimáticos. Clasificación agrícola de climas y elección de cultivos.

#### **Tema 6. El suelo en la agricultura**

El suelo en la agricultura. Origen y formación del suelo. Perfil y horizontes. Propiedades físicas. La materia orgánica y el complejo arcillo-húmico.

#### **Tema 7. Procesos de erosión y degradación**

Procesos de erosión y degradación. Enmiendas. Corrección de textura, acidez, alcalinidad y salinidad.

#### **Tema 8. Ciclos biogeoquímicos**

Ciclo del agua. Tipos básicos de ciclos biogeoquímicos. Ciclo del nitrógeno, fósforo, azufre y carbono.

#### **Tema 9. Efecto del cambio climático sobre los sistemas agrícolas**

La radiación solar. Cambio climático. Efecto invernadero. Adelgazamiento de la capa de ozono.

#### **Tema 10. Evolución de la PAC**

Evolución de la PAC. Tipos de intervención y efectos en el sector agrario.

#### **Tema 11. La PAC y el medio ambiente**

Efectos medioambientales de la PAC. Integración de los temas de sostenibilidad y ambiente en las políticas de desarrollo rural.

#### **Tema 12. Apertura comercial y globalización**

Ventajas e inconvenientes para países emergentes.

#### **Tema 13. Fertilización inorgánica**

La fertilización del suelo. Abonos y fertilizantes. Utilización de abonos inorgánicos. Uso de nitrato en la agricultura.

#### **Tema 14. Fertilización orgánica**

Abonos orgánicos. Abonos líquidos. Gestión de estiércoles y residuos orgánicos.

### **Tema 15. Biotecnología**

La micropropagación. Sistemas de micropropagación. Plantas transgénicas y procesos de obtención. Aplicaciones agronómicas y en la alimentación. Riesgos asociados. Situación actual de la reglamentación europea.

### **Tema 16. Control de malas hierbas**

Definición. Evolución del control de las malas hierbas. Métodos de control. Perspectivas de futuro del control de las malas hierbas.

### **Tema 17. Control de plagas y enfermedades**

Fitopatología. Estrategias de control. Concepto de residuo de un plaguicida. Peligrosidad de los residuos.

### **Tema 18. Conservación y manejo del agua**

El ecosistema fluvial. El agua en el suelo. Eutrofización. Salinización. Sistemas de riego eficientes. Criterios para un uso sostenible del agua.

### **Tema 19. Rotación de cultivos**

Definiciones. Importancia de las rotaciones. Elección de cultivos y diseño de una rotación.

### **Tema 20. Agricultura ecológica**

Bases ecológicas de la agricultura. Origen y desarrollo de la agricultura ecológica. Normativa actual sobre la producción ecológica.

### **Tema 21. Agroecología**

Concepto de agroecosistema. La biodiversidad en los agroecosistemas. Cultivos estratificados: agrosilvopastoralismo.

### **Tema 22. Producción integrada**

Definición. Objetivos. Ventajas. Lucha integrada. Utilización de productos fitosanitarios. Sistemas de control. Denominación genérica de los productos (PI).

### **Tema 23. La multifuncionalidad de la agricultura**

Producción de alimentos. Conservación del paisaje. Conexión biológica. Sumidero de carbono.

### **Tema 24. Estrategias para una agricultura sostenible**

Valoración de la sostenibilidad en un sistema agrario. Conservación de especies y variedades. Uso de nuevas tecnologías: energías alternativas, agricultura de precisión, siembra directa, bioclimatismo.

### **Tema 25. Desarrollo rural**

Riqueza, pobreza y desarrollo sostenible. Programas de desarrollo rural. Turismo rural.

### **Tema 26. Calidad de la producción agraria**

Alimentos, nutrición y salud. Métodos de control, vigilancia y protección. Productos con denominación de origen y marcas de calidad.

### **BIBLIOGRAFIA:**

- Agricultura Ecológica. Nicolás Lampkin. Ed. Mundi-Prensa (1998)
- Agricultura Sostenible. Rafael M. Jiménez Díaz y Jaime Lamo de Espinosa. Ed. Mundi-Prensa (1998)
- Agricultura y Medio Ambiente. Perspectivas sobre el desarrollo rural sostenible. Ernst Lutz. Ed. Banco Mundial (2000)
- Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible. Governança per al desenvolupament Sostenible. Ed. Generalitat de Catalunya (2002)
- El cambio global en el medio ambiente. Introducción a sus causas humanas. Manuel Ludevid Anglada. Marcombo Boixareu Ed. (1997)
- Informe sobre el desarrollo mundial 2003. Desarrollo sostenible en un mundo dinámico. Ed. Banco Mundial, Mundi-Prensa Libros y Alfaomega Grupo Editor (2003)
- L'Agriculture biologique une agriculture durable?. Michel Prieur. Ed. PULIM (1996)
- Principios ecológicos en agricultura. Laura E. Powers y Robert McSorley. Ed. Paraninfo. (2001)

### **EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA**

- Se realizará un trabajo que tendrá un valor del **20%** sobre la nota final. Se valorará la capacidad de síntesis, la coherencia y su presentación.
- La presentación de los trabajos serán los días: 9, 16, 23 y 30 de mayo. La asistencia a los seminarios se valorará con un **5%** de la nota final.
- Se realizará un examen tipo preguntas cortas (10 preguntas) que tendrá un valor del **75%** sobre la nota final.

**- El examen será el día 3 de junio a las 14h en el aula nº 12**