

ASSIGNATURA: Fisiología vegetal aplicada (24901)

Curs 2001/2002

PROGRAMA DE TEORIA

1. FISILOGIA VEGETAL APLICADA. Campo de estudio. Ciencias relacionadas. Bibliografía.

Parte A: Factores climáticos y edáficos.

2. PRODUCTIVIDAD VEGETAL. Factores condicionantes internos y externos.
3. EL SUELO AGRARIO. Propiedades físico-químicas. Fertilidad.
4. ANÁLISIS DEL ESTADO NUTRITIVO DE LOS CULTIVOS. Métodos de diagnóstico.
5. FERTILIZANTES MINERALES SIMPLES. Macronutrientes.
6. FERTILIZANTES MINERALES SIMPLES. Micronutrientes. Fertilizantes compuestos.
7. FERTILIZANTES PARA LA MEJORA DEL SUELO (ENMIENDAS) Y DE APOYO GENERAL AL CRECIMIENTO.
8. EMPLEO DE RESÍDUOS EN AGRICULTURA. Compost, fangos de depuración. Aspectos legales.
9. HIDROLOGÍA AGRARIA. Técnicas de riego.
10. CULTIVOS PROTEGIDOS. Forzamiento de cultivos, invernaderos. Lucha contra las heladas.
11. APLICACIONES PRÁCTICAS DE LOS CULTIVOS HIDROPÓNICOS.

Parte B: Reproducción y regulación del desarrollo.

12. REPRODUCCIÓN SEXUAL DE LAS PLANTAS. Aplicaciones prácticas. Semillas: evaluación, preparación.
13. REPRODUCCIÓN ASEJUAL DE LAS PLANTAS. Técnicas. Aplicaciones prácticas.
14. REPRODUCCIÓN DE LAS PLANTAS *IN VITRO*. Técnicas y aplicaciones.
15. BIOTECNOLOGÍA VEGETAL. Bases científicas y aplicaciones.
16. MEJORA GENÉTICA DE LAS PLANTAS. Métodos de selección.
17. MEJORA GENÉTICA DE LAS PLANTAS. Obtención de híbridos.
18. FITORREGULADORES DEL CRECIMIENTO. Concepto y significación en la productividad. Aplicaciones en la propagación.
19. APLICACIONES DE FITORREGULADORES EN FRUTICULTURA. Retardantes de crecimiento. Fisiología de la post-recolección; evaluación de calidad.
20. MALAS HIERBAS. Métodos de lucha. Herbicidas. Selectividad. Transporte. Clasificación.
21. MECANISMOS DE ACCIÓN DE LOS HERBICIDAS. Modos y métodos de aplicación.

Parte C: Fitopatología.

22. CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN. Relación enfermedad-rendimiento. Síntomas.
23. ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR VIRUS Y VIROIDES. Patogénesis. Diagnóstico. Enfermedades más importantes.
24. ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR BACTERIAS, MLO y RLO. Patogénesis. Diagnóstico. Enfermedades más importantes.
25. MICOSIS. Desarrollo sobre la superficie vegetal. Patogénesis. Diagnóstico. Enfermedades más importantes.
26. ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR NEMÁTODOS. Tipos. Patogénesis. Diagnóstico y lucha.
27. MECANISMOS DE DEFENSA PROPIOS DE LAS PLANTAS. Fundamentos de la resistencia. Reacción de hipersensibilidad.
28. DEFENSAS PREFORMADAS Y DEFENSAS INDUCIDAS.
29. PLAGUICIDAS. Problemática de su uso. Clasificación.
30. AGRICULTURA BIOLÓGICA Y AGRICULTURA SOSTENIBLE. Técnicas. Ventajas e inconvenientes.

BIBLIOGRAFÍA

URBANO TERRON, P: *Tratado de Fitotecnia General*, 2ª edición. Mundi Prensa, Madrid, 1995.
FINCK, A.: *Fertilizantes y Fertilización*. Ed. Reverté, S.A., Barcelona, 1985.
MANNERS, J. G.: *Introducción a la Fitopatología*. Ed. Limusa, México, 1986.
AGRIOS GN.: *Plant Pathology*, 4ª edición. Academic Press, San Diego, 1997.
FORBES JC, WATSON RD: *Plants in Agriculture*. Cambridge University Press, Cambridge 1992.
JIMENEZ DIAZ, R; LAMO DE ESPINOSA, J. : *Agricultura Sostenible*. Mundi Prensa, 1998.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

1. Diagnóstico visual de algunas deficiencias.
2. Determinación de parámetros de crecimiento.
3. Determinación de nitrógeno y fósforo.
4. Ensayo de germinación.
5. Herbicidas.
6. Cultivo de tejidos vegetales.
7. Calidad de frutos. Determinación del contenido en vitamina C.

OBJECTIVOS GENERALES

Esta asignatura, dirigida a estudiantes de segundo ciclo de la Licenciatura de Ciencias Biológicas, se ocupa de las bases científicas de las medidas técnicas y de todas aquellas propiedades de las plantas que permiten, convenientemente desarrolladas, incrementar la productividad y la calidad de las plantas de cultivo.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACION

- La evaluación se realizará mediante un examen escrito.
- El examen tiene un carácter global de los diferentes contenidos de la asignatura.
- Para poderse examinar de la asignatura se requiere superar previamente las prácticas.

Dra. Charlotte Poschenrieder (Desp. C2/410) Horari de consultes: Dilluns i Dimecres , 11 a 12 h.
