

PROGRAMA DE FISIOLOGIA VEGETAL APLICADA

Curso 2006/2007

PROGRAMA DE TEORIA

1. FISIOLOGIA VEGETAL APLICADA. Campo de estudio. Ciencias relacionadas. Bibliografia.

Parte A: Factores climáticos y edáficos.

2. PRODUCTIVIDAD VEGETAL. Factores condicionantes internos y externos.
3. EL SUELO AGRARIO. Factores condicionantes de la fertilidad del suelo agrario.
4. ANÁLISIS DEL ESTADO NUTRITIVO DE LOS CULTIVOS. Métodos de diagnóstico.
5. FUNCIONES DE LOS NUTRIENTES MINERALES ESENCIALES: Macro- y micronutrientes
6. CORRECCIÓN DE ESTADOS CARENCIALES. Fertilizantes simples y compuestos
7. FERTILIZANTES PARA LA MEJORA DEL SUELO Y DE APOYO GENERAL AL CRECIMIENTO VEGETAL. Enmiendas
8. EMPLEO DE RESÍDUOS EN AGRICULTURA. Compost, fangos de depuración. Aspectos legales.
9. NECESIDADES HÍDRICAS DE LOS CULTIVOS. Hidrología agraria. Técnicas de riego.
10. NECESIDADES TÉRMICAS DE LOS CULTIVOS. Cultivos protegidos. Forzamiento de cultivos, invernaderos. Lucha contra las heladas.
11. APPLICACIONES PRÁCTICAS DE LOS CULTIVOS HIDROPÓNICOS.

Parte B: Reproducción y regulación del desarrollo.

12. REPRODUCCIÓN SEXUAL DE LAS PLANTAS. Tipos genéticos y sus implicaciones prácticas. Semillas: evaluación, preparación.
13. REPRODUCCIÓN ASEXUAL DE LAS PLANTAS. Técnicas. Aplicaciones prácticas.
14. REPRODUCCIÓN DE LAS PLANTAS *IN VITRO*. Técnicas y aplicaciones.
15. MEJORA GENÉTICA DE LAS PLANTAS. Métodos clásicos de selección.
16. MEJORA GENÉTICA DE LAS PLANTAS. Obtención de semilla híbrida.
17. BIOTECNOLOGÍA VEGETAL. Bases científicas y aplicaciones.
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.
22. PLAGUICIDAS. Problemática de su uso. Clasificación.
23. AGRICULTURA BIOLÓGICA Y AGRICULTURA SOSTENIBLE. Conceptos y técnicas. Ventajas e inconvenientes.

Parte C: Fitopatología.

24. CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN. Relación enfermedad-rendimiento. Síntomas.
25. ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR VIRUS Y VIROIDES. Patogénesis. Diagnóstico. Enfermedades más importantes.
26. ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR BACTERIAS, mycoplasmas y rickettsias. Patogénesis. Diagnóstico. Enfermedades más importantes.

27. MICOSIS. Desarrollo sobre la superficie vegetal. Patogénesis. Diagnóstico. Enfermedades más importantes.
28. ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR NEMÁTODOS. Tipos. Patogénesis. Diagnóstico y lucha.
29. MECANISMOS DE DEFENSA PROPIOS DE LAS PLANTAS. Fundamentos de la resistencia. Reacción de hipersensibilidad.
30. DEFENSAS PREFORMADAS Y DEFENSAS INDUCIDAS.

BIBLIOGRAFÍA

- AGRIOS GN.: *Plant Pathology*, 5^a edición. Academic Press, San Diego, 2004.
Chrispeels, M.J., Sadova, D.E.: *Plant Genes and Crop Biotechnology*. 2nd ed. Jones & Bartlett Publ., Sudbury, 2003
FINCK, A.: *Fertilizantes y Fertilización*. Ed. Reverté, S.A., Barcelona, 1985.
FORBES JC, WATSON RD.: *Plants in Agriculture*. Cambridge University Press, Cambridge 1992.
HARTMANN, H.T. et al. *Plant Propagation. Principles and Practice*. 7th ed. Prentice Hall. 2001.
JIMENEZ DIAZ, R; LAMO DE ESPINOSA, J. : *Agricultura Sostenible*. Mundi Prensa, 1998.
MANNERS, J. G.: *Introducción a la Fitopatología*. Ed. Limusa, México, 1986.
MARSCHNER, H. *Mineral Nutrition of Higher Plants*. 2nd ed. Academic Press, London. 1995.
SERRANO, M., PIÑOL, M.T. *Biotecnología Vegetal*. Ed. Sintesis, Madrid, 1991.
URBANO TERRON, P.: *Tratado de Fitotecnia General*, 2^a edición. Mundi Prensa, Madrid, 1995.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

1. Diagnóstico visual de algunas deficiencias.
2. Determinación de parámetros de crecimiento.
3. Determinación de nitrógeno y fostato.
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 , 10 a 11 h. e-mail:charlotte.poschenrieder@uab.es**

Dr. Josep Allué Creus (Desp. C2/424) Horari de consultes: Dilluns i Dimecres, 10 a 11 h. e-mail: josep.allue@uab.es
