

## ANEXO

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

**Nombre de la asignatura:** Técnicas laboratorio para el diagnóstico de enfermedades de las plantas

**Carácter de la asignatura:** Optativa

**Cátedra / Departamento:** Cátedra de Fitopatología – Departamento de Producción Vegetal

**Carrera:** Agronomía

**Períodos lectivos:** 2021-2023

### 2. CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

**Duración:** Bimestral

**Profesores responsables de la asignatura:** Dr. Pablo E. Grijalba, Dra. Hemilse E. Palmucci

**Equipo Docente:** Dr. Pablo E. Grijalba, Dra. Hemilse E. Palmucci, Dra. Ana María Romero, Mg. Silvana Babbitt, Dr. Eduardo Soria, Ing. Agr. Karina Ascuito, Téc. Estela Petrone.

**Carga horaria para el estudiante:** TREINTA y DOS (32) horas – DOS (2) créditos

**Correlativa requerida:** Fitopatología Aprobada

**Modalidad:** Taller

*La asignatura puede ser utilizada, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CS 6180/16, para acreditar la asignatura obligatoria “Taller de Práctica III: “Intervención crítica sobre la realidad agropecuaria mediante la articulación con las aplicadas agronómicas” si al momento de cursarla tiene aprobada la correlatividad establecida y aprobadas las asignaturas obligatorias Taller de Práctica I y Taller de Práctica II.*

### 3. FUNDAMENTACIÓN

El futuro Ingeniero Agrónomo que se oriente a la investigación en el área de la Fitopatología debe conocer las diferentes técnicas utilizadas para la identificación del agente causal de la enfermedad. Para aquel que se oriente a la producción agropecuaria debe conocer las técnicas básicas para poder interpretar informes técnicos. Dicho conocimiento es fundamental y preliminar para la toma de decisiones en la implementación de técnicas de manejo de éstas.

### 4. OBJETIVOS GENERALES

Que el estudiante adquiera conocimientos sobre el manejo de las diferentes técnicas utilizadas en un laboratorio de Fitopatología para el diagnóstico de enfermedades.

### 5. CONTENIDOS

La clínica de diagnóstico. Laboratorio de Fitopatología. Características. Instrumental. Seguridad. Esterilización y asepsia. Exigencias básicas para el trabajo con microorganismos.

Medios de cultivo. Tipos de medios. Preparación.

Microscopia. Montaje y coloración de microorganismos para su observación.

Toma, selección y tratamiento de muestras.

Diagnóstico de Enfermedades. Postulados de Koch.

Aislamiento de hongos y bacterias. Purificación de cultivos. Identificación preliminar.

Pruebas de patogenicidad. Técnicas de inoculación.

Preservación de cultivos de hongos y bacterias.

Métodos para el diagnóstico de microorganismos biótrofos.

Virología. Técnicas básicas de diagnóstico de virus.

Técnicas moleculares para el diagnóstico de enfermedades.

Elaboración de Informes Técnicos.

### 6. METODOLOGÍA

Clases teórico-prácticas y de discusión. Los estudiantes se dividirán en grupos de 2-3 y

cumplimentarán todos los pasos de rutina para la determinación del agente causal de una enfermedad problema. Se aplicarán técnicas rutinarias de fitopatología y utilizará instrumental específico para esas tareas de laboratorio. Se efectuará un informe sanitario de la problemática planteada. Para lograr un acercamiento a la práctica profesional en fitopatología y motivar a los estudiantes a continuar en esta temática se realizará una visita a instalaciones de un laboratorio de diagnóstico, SENASA, INASE u otro/s organismos vinculados a la temática.

#### Forma de integración de la práctica.

Los estudiantes deberán evaluar el estado sanitario de un cultivo determinado, diagnosticando fehacientemente los agentes causales de las enfermedades presentes y así poder implementar o recomendar un Manejo Integrado de las enfermedades modificando las condiciones del patosistema.

## **7. FORMAS DE EVALUACIÓN**

La evaluación será en forma escrita y a través de la exposición de seminarios.

Evaluación final: Presentación en forma escrita (Informe técnico: antecedentes, metodología utilizada, resultados y recomendaciones) y oral de los resultados de la identificación del agente causal de una enfermedad dada.

## **8. CONDICIONES DE APROBACIÓN**

Para acreditar la aprobación de la asignatura los estudiantes deberán:

- a) Acreditar un mínimo del 75% de asistencia a las clases
- b) Aprobación del informe final escrito y su exposición oral.

La nota de aprobación será de cuatro (4) puntos en una escala numérica de 0-10, lo que implica que el estudiante demuestra haber alcanzado al menos el 60% de los contenidos, competencias y capacidades del Taller.

El estudiante que no cumpla con los requisitos establecidos quedará en condición “libre” como única condición alternativa.

## **9. BIBLIOGRAFÍA**

### **9.1) BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA**

- Fernandez, M.R. 1993. Manual para laboratorio de Fitopatología. Passo Fundo. ENBRAPA-CNPT. 128 pp.
- Fernandez Valiela, M.V. 1978. Introducción a la Fitopatología. Vol. III: Hongos. Colección Científica INTA. 3ª Edición. Buenos Aires. República Argentina. 779 pp.
- Fernandez Valiela, M.V. 1979. Introducción a la Fitopatología. Vol. IV: Hongos y Micoplasmas. Colección Científica INTA. 3ª Edición. Buenos Aires. República Argentina. 613 pp.
- Fernandez Valiela, M.V. 1995. Introducción a la Fitopatología. Los Virus Patógenos de las Plantas y su Control. 4ª Edición. Orientación Grafica ED. Vol I. 701 pp. Y Vol II 1277 pp.
- Fox, R.T.V. 1993 Principles of Diagnostic Techniques in Plant Pathology. CAB Internacional. UK. 213 pp.
- Goto, M. 1992. Fundamentals of bacterial plant pathology. Academia Press INC., London. 342 pp.
- Martin FN, Abad ZG, Balci Y & Ivors K. 2012. Identification and detection of Phytophthora: Reviewing our progress, identifying our needs. Plant Disease 96: 1080-1103.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 1991. Manual de Laboratorio. Diagnóstico de Hongos, Bacterias y Nematodos Fitopatógenos. Madrid. 485 pp.
- Singleton LL, Mihail JD & Rush CM. 1992. Methods for Research on Soilborne Phytopathogenic Fungi. APS Press. St Paul, Minnesota, USA. 266 pp.
- Weller, J.M.; B.J. Ritchie and M. Holderness. 1998. Plant Clinic Handbook. IMI. Technical Handbooks N° 3. CAB International, UK. 94pp.

### **9.2) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA**

- Bradbury, J.F. 1986. Guide to plant pathogenic bacteria. CAB International Mycological Institute, England. 332 pp.
- Cummins, G.B. and Y, Hiratsuta. M1996. Illustrated genera of rust fungi (2nd. Edition, 3rd. Printing). APS Press, Minesota. 152 pp.
- Ellis, M.B. 1976. More dematiaceous hiphomycetes. Commonwealth Mycological Institute, England. 507 pp.
- Hanlin, R.T. 1990. Illustrated genera of Ascomycetes. APS Press, Minesota. 263 PP.
- Kirk PM, Cannon PF, Minter DW & Stalpers JA. 2008. Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi, 10th edn. CAB International, Wallingford
- Linguist, J.C. 1982. Royas de la República Argentina y zonas limítrofes. Colección Científica INTA Tomo XX. Buenos Aires. 574 pp.
- Matthews, R.E.F. 1992. Fundamentals of Plant Virology. Academic Press Ins., California, 403 pp.
- Streets, R.B. 1979. The diagnosis of Plant Diseases. The University of Arizona Press. Arizona. 261 pp.
- Sutton, B.C. 1980. The Coelomycetes. Fungi Imperfecti with pycnidia, acervuli and stromata. Commonwealth Mycological Institute. England. 696 pp.

CL.



## **Anexo Resolución Consejo Directivo**

### **Hoja Adicional de Firmas**

*1821 Universidad de Buenos Aires*

**Número:**

**Referencia:** ANEXO - AGRO - ASIGNATURA OPTATIVA TÉCNICAS  
LABORATORIO ENFERMEDADES PLANTAS- CUDAP: TRI-UBA: 11.406/20

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.