



Asunto: Aprobar dictado de asignatura optativa.

C.D. 315

CUDAP: EXP-UBA 28.785/17

Cdad. Autónoma de Bs. As., 15 de mayo de 2018.

VISTO las presentes actuaciones – CUDAP: EXP-UBA 28.785/17 – mediante las cuales el Departamento de Producción Vegetal eleva nota de la cátedra de Fitopatología en la que el Dr. Eduardo R. WRIGHT solicita se aprueben el dictado y el programa de la asignatura optativa *Manejo Biológico de Enfermedades de las Plantas* para la carrera de Agronomía y,

CONSIDERANDO:

Que la resolución C.S. 2210/03 dispone la revisión periódica de la oferta de asignaturas optativas estableciendo un período de vigencia, a fin de permitir su actualización y evitar su repetición automática y que no se podrán dictar durante tres (3) años consecutivos sin modificaciones o actualizaciones de su contenido o programa.

Que por tratarse de una asignatura que forma parte del plan de estudios de la carrera, con un carácter especial, que le corresponde al Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires su aprobación a la propuesta realizada, de acuerdo con lo dispuesto en el inc. e) del Art. 98º del Estatuto Universitario.

Lo establecido en el Art. 113º del Estatuto Universitario.

Que el punto 4 del Anexo de la resolución C.S. 2210/03 se prevé la elevación anual al Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

Que a fs. 25 la Comisión Curricular de la carrera de Agronomía sugiere su aprobación.

Lo aconsejado por la Comisión de Planificación y Evaluación.

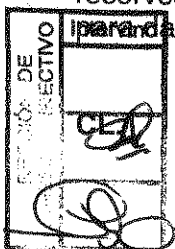
Por ello, y en uso de sus atribuciones.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el dictado y el programa de la asignatura optativa *Manejo Biológico de Enfermedades de las Plantas* para la carrera de Agronomía, otorgando dos (2) créditos, según el Anexo que forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Dejar sin efecto la resolución C.D. 4190/09.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, pase a las Direcciones de Concursos Docentes, de Ingreso, Alumnos y Graduados y de Biblioteca a sus efectos. Cumplido, resérvese en la Dirección General de Asuntos Académicos (Dirección de Consejo Directivo) para dar cuenta al Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.



Ing. Agr. Adriana M. RODRÍGUEZ
Secretaría Académica

Ing. Agr. Marcela E. GALLY
Decana



Asunto: Continuación de la resolución C.D. 315/18.

C.D. 315

CUDAP: EXP-UBA 28.785/17

// ..2

ANEXO

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: *Manejo Biológico de Enfermedades de las Plantas*

Tipo de asignatura: Optativa

Cátedra/Área: Fitopatología

Departamento: Producción Vegetal

Carrera: Agronomía

2. CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

Ubicación de la materia en el Plan de Estudio: 5º año

Duración: Bimestral (2º bimestre).

Profesor responsable de la asignatura: Marta C. Rivera y Eduardo R. Wright

Carga horaria para el estudiante: TREINTA Y DOS (32) horas – DOS (2) créditos.

Correlativas requeridas: *Fitopatología* aprobada

Modalidad: Curso

3. FUNDAMENTACIÓN

Las medidas biológicas constituyen una de las estrategias disponibles para el manejo integrado de las enfermedades de los cultivos. En un sistema productivo que ha incrementado su demanda de alternativas o complementos al control químico, la capacitación en las diferentes medidas de control biológico ofrece al futuro profesional mayores herramientas para tomar decisiones de manejo de la sanidad de la producción. La asignatura se centrará en la actividad de los estudiantes.

4. OBJETIVOS GENERALES

Capacitar en el conocimiento y posibilidades de aplicación de medidas biológicas en el marco de un manejo integrado de las enfermedades de los cultivos.

5. CONTENIDOS

Historia, presente y futuro del control biológico de enfermedades de las plantas.

Conceptos generales sobre manejo biológico y ecología microbiana.

Definición, características, ventajas y desventajas del control biológico.

Componentes (patógeno, hospedante y ambiente).

Hongos y bacterias como agentes de control biológico.

Mecanismos (competencia, parasitismo, antibiosis, resistencia inducida en las plantas contra fitopatógenos). Promoción del crecimiento vegetal.

Características de la rizósfera y la filósfera. Suelos supresivos, antagonistas introducidos, composts, enmiendas orgánicas, solarización, biofumigación, extractos vegetales.

Integración del manejo biológico con otros métodos de control. Manejo biológico en agricultura convencional, orgánica, agroecológica.

Casos de estudio: control biológico de enfermedades de raíz y corona, del follaje y de las flores, de pudriciones de la madera, de enfermedades en la pos-cosecha.

Investigación en manejo biológico. Aislamiento y selección de organismos antagonistas.

Registro y comercialización de agentes de control biológico.



Asunto: Continuación de la resolución C.D. 315/18.

C.D. 315

CUDAP: EXP-UBA 28.785/17

// ..3

6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA Y FORMAS DE INTEGRACIÓN DE LA PRÁCTICA

Se abordarán los contenidos en clases teórico-prácticas y de discusión. En cada clase, se dispondrá de bibliografía seleccionada (publicaciones científicas, capítulos de libros) para lectura. Los alumnos seleccionarán un tema de los contenidos temáticos del curso y presentarán un seminario sobre el mismo, que constituirá un trabajo especial de análisis y síntesis. Al finalizar cada exposición, se abrirá una discusión plenaria sobre el tema. Se realizarán prácticas de observación macro y microscópica de antagonistas microbianos y su interacción con fitopatógenos. Se analizará la factibilidad de aplicación de estrategias de control biológico en diversas situaciones de cultivo.

La integración de la práctica se realizará mediante la observación y seguimiento de materiales y la discusión de publicaciones, lo que permitirá que el alumno profundice los conocimientos sobre el control biológico de enfermedades y discuta aplicaciones prácticas.

Para ello, los alumnos elaborarán un escrito a partir de la lectura de publicaciones seleccionadas en el que deberán plantear propuestas de manejo biológico de enfermedades, en el marco de distintos sistemas de producción, incluyendo bibliografía. Dichos problemas serán defendidos en forma plenaria.

7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se efectuará una evaluación escrita al finalizar el curso y se evaluará también el grado de análisis y la presentación de los seminarios.

Para aprobar la asignatura el alumno deberá obtener una calificación de 4 puntos, en una escala de 0-10, representando dicha nota el 60% del logro de las capacidades y competencias evaluadas. El estudiante que no alcance dicha calificación quedará en condición de "no aprobado" y será calificado con la nota numérica correspondiente.

8. BIBLIOGRAFÍA

- I. Baker KF, Cook RJ. 1974. Biological control of plant pathogens. Freeman and Company. 433 pp.
- II. Bello A, López-Pérez JA, García Álvarez A. 2003. Biofumigación en agricultura extensiva de regadío. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. 670 pp.
- III. Bettiol W. 1991. Controle Biológico de Doenças de Plantas. Embrapa. Brasília. 388 pp.
- IV. Bettiol W, Rivera MC, Mondino P, Montealegre J, Colmenares Y. (Eds.). 2014. Control biológico de enfermedades de las plantas en América Latina y el Caribe. Facultad de Agronomía Universidad de la República, Montevideo. 404 pp.
<http://portal.fagro.edu.uy/index.php/intensific-agr/file/367-control-biologico-de-enfermedades-de-plantas-en-amrica-latina-y-el-caribe.html>
- V. Boland GJ, Kuykendall ID. 1998. Plant-Microbe Interactions and Biological Control. Marcel Dekker Inc. New York. 442 pp.
- VI. Cook RJ, Baker KF. 1983. The nature and practice of biological control of plant pathogens. APS, St Paul. 539 pp.
- VII. Gamliel A, Katan J (Eds.). 2012. Soil solarization: theory and practice. 280 pp.
- VIII. Mondino P, Vero S. 2006. Control biológico de patógenos de plantas. Facultad de Agronomía. Montevideo. 158 pp.
- IX. Perelló A, Mónaco CI, Moreno MV, Cordo CA, Simón MR. 2006. The effect of *Trichoderma harzianum* and *T. koningii* on the control of tan spot (*Pyrenophora tritici-repentis*) and leaf



Asunto: Continuación de la resolución C.D. 315/18.

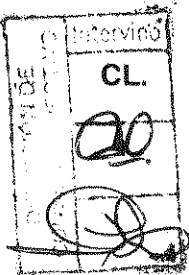
C.D. 315

CUDAP: EXP-UBA 28.785/17


// ..4

blotch (*Mycosphaerella graminicola*) of wheat under field conditions in Argentina. *Biocontrol Science and Technology* 16:803-813.

- X. Perelló A, Simón MR, Arambarri AM, Cordo C. 2001. Greenhouse screening of the saprophytic resident microflora for control leaf spots of wheat (*Triticum aestivum* L.). *Phytoparasitica* 29:341-351.
- XI. Perelló A, Moreno MV, Mónaco C, Simón MR, Cordo C. 2009. Biological control of *Septoria tritici* blotch on wheat by *Trichoderma* spp. under field conditions in Argentina. *BioControl* 54:113-122.
- XII. Rivera MC, Wright ER. 2009. Research on vermicompost as growth promoter and disease suppressive substrate in Latinamerica. *Dynamic Soil, Dynamic Plant* 3 (Special Issue 2): 32-40
- XIII. Rivera MC, Wright ER. 2013. Interacciones entre fitopatógenos y microorganismos benéficos en la rizósfera. Pp. 33-46. En: García de Salamone IE, Vázquez S, Penna C, Cassán F (Eds.) *Rizósfera, biodiversidad y agricultura sustentable*. Asociación Argentina de Microbiología.
<http://www.aam.org.ar/descarga-archivos/PUBLICACION-TIRBAS-2013.pdf>
- XIV. Rivera MC, Wright ER, Caballini R, Fabrizio MC. 2013. Avances en el conocimiento de efectos benéficos de caldos de cebolla: supresión de enfermedades y promoción del crecimiento vegetal. *Anais do VI Congresso Brasileiro de Defensivos Agrícolas Naturais*. *Fitopatologia* 005. P. 124.
- XV. SENASA. 2014. DNAPVyA. Dirección de Agroquímicos y Biológicos.
<http://www.senasa.gov.ar>




Ing. Agr. Adriana M. RODRÍGUEZ
Secretaria Académica


Ing. Agr. Marcela E. GALLY
Decana

RESOLUCIÓN C.D. 315