



1

FACULTAD DE AGRONOMÍA
UNIDAD DE ENSEÑANZA
Carrera de Ingeniería Agronómica – Plan de Estudios 2020
FORMULARIO DE PROPUESTA DE UNIDADES CURRICULARES
(cursos, seminarios, talleres, otros)

1. Datos generales de la unidad curricular

1.1. Nombre de la unidad curricular (41 caracteres como máximo incluyendo espacios) **Métodos en Fitopatología**

1.2. Nombre abreviado: **MetFito**

1.3. Nombre de la unidad curricular en inglés: **Plant pathology Methods**

1.4. Ubicación en la Carrera: Ciclo: **Análisis y consolidación** Año: **4to o 5to** Semestre: **PRIMERO**

1.5. Característica: Obligatoria: Optativa: (marque la que corresponda)

1.6. Datos administrativos (a completar por Bedelía):

Código de la asignatura: CAC82	Nº Resolución del Consejo: 1765 - 7.11.23
Créditos académicos asignados: 6	Año en que entra en vigor: 2024

1.7. **Conocimientos previos requeridos o sugeridos** (necesarios para el buen aprovechamiento y comprensión de la unidad curricular).

El curso admite estudiantes con diferentes niveles de formación, estudiantes de agronomía, química, químico agrícola, licenciaturas en bioquímica y biología. Es conveniente hayan cursado microbiología general.

1.8. Modalidad de desarrollo de la asignatura (marque con X lo que corresponda):

Presencial: A distancia:

1.9. Programación temporal y localización

1.9.1. Frecuencia con que se ofrece la asignatura (semestral, anual, cada dos años, a demanda, otras. Indique)

Cada dos años

1.9.2. Fechas y sede/s de cursado:

Fecha de inicio (dd/mm/aaaa)	6 de mayo de 2024	Fecha de finalización (dd/mm/aaaa)	18 de mayo de 2024	Días y Horarios (en la semana)	Lunes a viernes de 09:00-13:00
------------------------------	--------------------------	------------------------------------	---------------------------	--------------------------------	--------------------------------

Unidad de Enseñanza: Aprobado por el Consejo De la Facultad, Resolución Nº 295/2021

Localidad/es	Montevideo	Salón/es	Salón 3 de posgrado y laboratorio de Fitopatología
--------------	------------	----------	--

(*) Los cronogramas aprobados por el Consejo NO se podrán modificar sin su debida autorización.

1.10. Descripción horaria de la Unidad Curricular

Actividades de la Unidad Curricular (aulas físicas o remotas)	Número de horas presenciales (hp) (físicas o remotas sincrónicas)	Factor de cálculo: hp:hnp	Número de horas no presenciales (hnp) (físicas o remotas asincrónicas, incluyendo tareas y estudio)	Total de horas por actividad
Teoría	20	1:1	20	40
Práctica	20	1:0,5	10	30
Teórico-práctica		1:1		
Seminarios	5	1:1	5	10
Talleres		(a definir por el Consejo)		
Trabajos o visitas de campo		(a definir por el Consejo)		
Informes (monografías, reportes, revisiones y otros)		(a definir por el Consejo)	10	10
Otras (describa):				
Totales de horas				90

2. Responsables académicos

2.1. Departamento/s o Unidad/es Académica/s: **Departamento de Protección Vegetal; Grupo**

Disciplinario de Fitopatología

2.2. Docente/s:

Docente (título y nombre completo)	Grado académico y carga horaria (gº/nº hs)	Sede de trabajo: - M: Montevideo - C: CRS (Canelones) - CL: EEER (Cerro Largo) - S: EEFAS (Salto) - P: EEMAC (Paysandú) - Otros; describa	Participación: - R: Responsable Académico/a - E: Encargado/a - P: Participante - I: Invitado/a - Otros: describa
Pedro Emilio Mondino Hintz	G5/40hs	M	R
Dr. Marciel Stadnik	Professor titular UFSC	UFSC, Brasil	P
Dr. Q.F Silvana Vero	G5/40hs	Catedra de Microbiología, Fac. de Química	P
Sandra María Alaniz Ferro	G4/40hs	M	P



3

Ana Elisa Silvera	G3/40hs	S	P
María Julia Carbone Marichal	G2/16hs	M	P
Victoria Moreira	G2/16hs	M	P
Rossana Reyna	G2/35hs	M	P
Bárbara Ferronato	G1/24hs	M	P
Andrés Di Lorenzi	G1/20hs	M	P

(agregue los renglones necesarios)

3. Programa de la unidad curricular

3.1. Objetivo/s

3.1.1. Objetivo/s general/es (propósitos generales de aprendizaje en la unidad curricular)

Proporcionar al estudiante los fundamentos teóricos y prácticos, en los que se basan las técnicas comúnmente utilizadas en el estudio de las enfermedades de plantas y su control.

3.1.2. Objetivo/s específico/s (resultados de aprendizaje, considerando las competencias disciplinares y genéricas previstas en el Plan de Estudios):

Potenciar las habilidades que permitan al estudiante poner en práctica las principales técnicas utilizadas en el laboratorio de fitopatología.

3.2. Unidades Temáticas (temas y subtemas: nombrar y describir los núcleos temáticos.; incorporar la dedicación Los objetivos de aprendizaje y las estrategias de enseñanza deben incluirse en los ítems objetivos o metodología respectivamente).

Unidad de Enseñanza: Aprobado por el Consejo De la Facultad, Resolución N° 295/2021



4

Nº	Título y descripción	Nº Horas y Tipo de actividad curricular (h/ t) (según lo indicado en 1,10.)
1	Fundamentos de las técnicas de esterilización, preparación de soluciones, y preparación de medios de cultivos.	2 h T + 2h P
2	Métodos de cultivo, medios sólidos y líquidos.	1 h T + 1h P
3	Técnicas de Aislamiento de hongos y bacterias fitopatógenas. Fundamentos, aislamientos directos e indirectos, uso de medios selectivos. Producción de cultivos monospóricos.	2 h T + 2hP
4	Métodos para inducir la esporulación de hongos fitopatógenos.	1 h T + 1h P
5	Métodos de conservación de fitopatógenos. Importancia de la conservación de cepas. Fundamentos y técnicas de conservación.	1 h T + 1h P
6	Técnicas de inoculación de hongos, bacterias. Pruebas de patogenicidad, Prueba de hipersensibilidad en no huésped.	2 h T + 2h P
7	Cuantificación de inóculo de hongos y bacterias fitopatógenas. Importancia de la cuantificación de inóculo en la investigación en fitopatología. Uso de la trampa cazaesporas Burkard.	2 h T + 2hP
8	Métodos de evaluación de resistencia a fungicidas. Fundamentos de la resistencia a fungicidas, resistencia cualitativa y cuantitativa, cálculo de la DL50, Dosis discriminatoria, relación entre la resistencia de laboratorio y la resistencia a campo.	2 h T + 2h P
9	Métodos y técnicas de desinfección. Fundamento de los métodos para disminuir la carga microbiana. Factores que afectan la efectividad de los desinfectantes. Evaluación de la efectividad de los diferentes métodos de desinfección.	2 h T + 2h P
10	Métodos de cuantificación de enfermedad. Importancia de los métodos de cuantificación de enfermedad. Cálculos de incidencia y severidad.	2 h T + 2h P
11	Métodos de cuantificación de inóculo en suelos, rastrojos y en agua.	1 h T + 1h P
12	Métodos de aislamiento y selección de agentes de control biológico. Estrategias de aislamiento y selección. Fundamentos, objetivos y técnicas empleadas.	2 h T + 2h P

(agregue los renglones necesarios)

3.3. Metodología (incluye los procedimientos, medios, técnicas y recursos didácticos que describen la forma en que se logran los objetivos de aprendizaje):

El curso consta de 5 clases teóricas expositivas que se dictan a lo largo de 2 semanas; 4 clases prácticas en el laboratorio de trabajo con muestras frescas de vegetales enfermos también durante esas dos semanas. Además, los estudiantes deben elaborar un informe del trabajo práctico realizado. Cada grupo práctico recibe un problema para resolver durante el curso práctico y deberán ir poniendo en práctica las diferentes técnicas aprendidas a lo largo del curso. El último día se exponen los trabajos realizados.

Unidad de Enseñanza: Aprobado por el Consejo De la Facultad, Resolución N° 295/2021

3.5. Evaluación (incluye los procedimientos a realizar durante el desarrollo y al finalizar la unidad curricular para evaluar los aprendizajes logrados por los estudiantes en función de los objetivos propuestos).

3.5.1. Descripción de estructura del sistema de evaluación (incluye las pruebas o evaluaciones de aprendizajes a realizar ajustadas a las disposiciones institucionales):

Tipo de evaluaciones	Individual		Grupal	
	Número	Valor de cada prueba (%)	Número	Valor de cada prueba (%)
Parciales				
Continuas				
Finales o globalizadoras	1	80		
Otras (explicitar): Presentación de trabajos prácticos			1	20
Totales	1	80	1	20

3.5.2. Descripción de las características del sistema de evaluación

Evaluaciones	Indicar SI o NO	Individuales (número)	Grupales (número)	Competencias a evaluar (específicas y genéricas, acorde con los objetivos de aprendizaje de la unidad curricular)
Diagnósticas (o de estado inicial de los estudiantes)	NO			
Formativa (centrada en monitorear los aprendizajes y retroalimentar la enseñanza)	NO			
Sumativa (centrada en la medición y certificación de los aprendizajes)	SI			

3.6. Bibliografía (se recomienda separar la obligatoria, de la sugerida o ampliatoria).

AGRIOS, G.N. 2008. Fitopatología. 5a ed. Elsevier Academic Press.

SCHUMAN, G; D'ARCY, C. 2009. Essential Plant Pathology. APS Press.

Bergamin Filho, A.; Kimati, H; Amorin, L. (eds) Manual de Fitopatología, Ceres, 1995. 919p. 2v.

Baudoin, A. B. A. M. 1988. Laboratory exercises in plant pathology, an instructional kit, Editor A. B. A. M. Baudoin St. Paul, Minnesota : APS Press, 196p.

Couto, A; Gonçalves, R. Eds. 2007. Métodos em fitopatología. Editora UVF. Viçosa – MG 382 p.

Dingra, O.D.; Sinclair, J.B. 1995. Basic Plant Pathology Methods. 2ª Ed. CRS Press: Boca Ratón. 448 p.

French, E.R.; Herbert, T.T. 1980 Métodos de investigación fitopatológica. IICA. Libros y materiales educativos, nº 43 289p.



6

Kelman, A. (ed.) 1967. Sourcebook of Laboratory Exercises in Plant Pathology. Freeman Co.: San Francisco. 388p. BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIN, L. 1995. Manual de Fitopatología. V 1. Principios e conceitos. 3a ed. Agro Ceres.

MONDINO, P.; VERO, S. 2006. Control biológico de patógenos en plantas. Montevideo; Universidad de la República, 158 p.

Otros datos de interés: