

Programa Subgraduado de Protección de Cultivos

La **Protección de Cultivos** es la ciencia relacionada con el conocimiento y manejo eficaz de plagas y enfermedades que afectan negativamente las plantas que producen alimento o embellecen los espacios públicos. La protección de cultivos se enfoca en el estudio y control de parásitos u organismos como insectos, malezas, hongos, bacterias, virus y nematodos, que causan enfermedades, reducen la productividad de cultivos de importancia económica y reducen la calidad escénica de los espacios públicos. El programa incluye diversas disciplinas, tales como:

- ◇ **Entomología** - ciencia que estudia los insectos.
- ◇ **Herbología** - ciencia que estudia las malezas.
- ◇ **Fitopatología** - ciencia que estudia las enfermedades en plantas causadas por microbios.
- ◇ **Nematología** - ciencia que estudia los nematodos de las plantas.

El Departamento de Ciencias Agroambientales ofrece un programa de estudios que conduce a un grado de Bachillerato en Ciencias con concentración en **Protección de Cultivos**.

Este programa está diseñado para ser completado en cuatro años y un verano, con un total de 142 créditos. Los primeros dos años de estudio, además de tomar los cursos básicos de producción de cosechas y suelos, el estudiante se ve inmerso en las ciencias básicas (química y biología), las matemáticas y los idiomas (español e inglés). A partir del tercer año, el estudiante empieza su concentración en las diferentes áreas de la protección de cultivos, incluyendo la entomología, la fitopatología, el estudio de malezas y su control, y la agronomología, entre otras. El programa enfatiza en el aprendizaje de la teoría y la práctica de los métodos de combate de parásitos y patógenos de plantas y la tecnología relacionada con el uso, aplicación y disposición adecuada de los plaguicidas. El estudiante tiene la posibilidad de ajustar su programa de estudio de acuerdo con sus intereses profesionales siempre y cuando cumpla con los requerimientos académicos obligatorios, incluyendo la práctica de verano de 3 créditos que provee al estudiante la oportunidad para ganar experiencia en una empresa agrícola de la industria privada o en proyectos de investigación y/o conservación de las agencias gubernamentales.

Áreas de Estudio

- Entomología Agrícola
- Fitopatología Tropical
- Bacteriología
- Agronomología
- Control Integrado de Plagas
- Control de Plantas Arvenses
- Manejo de Plagas y Enfermedades
- Plaguicidas y su Uso en la Agricultura
- Bioseguridad de Plantas
- Fisiología de Plantas y Principios de Producción de Cosechas

Oportunidades de Empleo

- Departamento de Agricultura Federal o Estatal
- Servicio de Extensión Agrícola
- Fincas comerciales
- Empresas Agrícolas
- Universidades
- Jardines Botánicos
- Institutos de Investigación
- Departamento de Recursos Naturales
- Compañías Productoras de Semillas o Agroquímicos
- Industria Farmacéutica

Otras Oportunidades

- Investigación subgraduada
- Internados de Veranos en Puerto Rico e Internacionales
- Programas de Intercambio
- Estudios Graduados
- Organizaciones Estudiantiles



Programa de Estudio

Primer Año

Primer Semestre			Segundo Semestre		
Código	Título	Créditos	Código	Título	Créditos
INGL 3***	Inglés	3	INGL 3***	Inglés	3
ESPA 3101	Español Básico I	3	ESPA 3102	Español Básico II	3
MATE 3171	Pre-Cálculo I	3	MATE 3172	Pre-Cálculo II	3
QUIM 3131	Química General I	3	QUIM 3132	Química General II	3
QUIM 3133	Lab de Química General I	1	QUIM 3134	Lab de Química General II	1
CFIT 3005	Fundamentos en la Producción de Cultivos	4	CIAN 3011	Fundamentos de Ciencia Animal	3
EDFI ****	Electiva en Educación Física	1	CIAN 3012	Lab. Prácticas en Ciencia	1
			EDFI ****	Electiva en Educación Física	1
Total para el Semestre			Total para el Semestre		
18			18		

Segundo Año

Primer Semestre			Segundo Semestre		
Código	Título	Créditos	Código	Título	Créditos
INGL ****	Inglés - segundo año	3	INGL ****	Inglés - segundo año	3
BIOL 3061	Biología General I	3	ECON 3021 o	Principios de Economía o	3
BIOL 3063	Lab. Biología General I	1	ECAG 3005	Introducción a la Economía Agrícola	3
QUIM 3061	Fundamentos Química Orgánica y Bioquímica I	4	AGRO 4026	Ecología de Cosechas	3
AGRO 3011	Fundamentos de las Ciencias del Suelo	2	QUIM 3062	Fundamentos Química Orgánica y Bioquímica II	4
AGRO 3013	Lab. de Ciencias del Suelo	1	BIOL 3062	Biología General II	3
FISI 3091	Elementos de Física	3	BIOL 3063	Lab. Biología General II	1
FISI 3092	Lab. Elementos de Física	1	EDAG 3005	Orientación Agrícola	1
Total para el Semestre			Total para el Semestre		
18			18		

Tercer Año

Primer Semestre			Segundo Semestre		
Código	Título	Créditos	Código	Título	Créditos
PROC 4016	Bacteriología Agrícola	3	SAGA 4015 o	Maquinaria Agrícola I o	3
PROC 4006	Fitopatología Tropical	3	SAGA 4019 o	Riego y Drenaje Agrícola o	
BIOL 3300	Genética	3	SAGA 5008 o	Sistemas de Información Geográfica en el Manejo de Recursos Naturales o	
CFIT 4005	Principios Fisiológicos de Producción de Cultivos	3	SAGA 5015	Sistema de Microriego	3
CISO ****	Electiva en Ciencias Sociales	3	PROC 4008	Entomología Agrícola	3
Electiva	Electiva Libre	3	ECAG 4019	Introducción a la Administración de Fincas	3
			Electivas	Electivas Profesionales	6
Total para el Semestre			Total para el Semestre		
18			15		

Sección de Verano

Código	Título	Créditos
PROC 4025	Práctica de Verano en Protección de Cultivos	3

Cuarto Año

Primer Semestre			Segundo Semestre		
Código	Título	Créditos	Código	Título	Créditos
PROC 4018	Introducción a la Agronomología	3	CFIT 4007	Fitomejoramiento	3
PROC 4017	Control de Plantas Arvenses	3	PROC 4026	Seminario	1
PROC 4019	Paguicidas y Uso en la Agricultura	3	HUMA ****	Electiva en Humanidades	3
HUMA ****	Electiva en Humanidades	3	Electivas	Electivas Libres	9
Electivas	Electivas Profesionales	6			
Total para el Semestre			Total para el Semestre		
18			16		

Electivas Profesionales Recomendadas		
PROC 4030	Introducción al Manejo Integrado de Plagas	3
PROC 4035	Seminario Bioseguridad de Plantas	3
PROC 4993/94	Temas Selectos	1-3
PROC 4995/96	Problemas Especiales	1-3
PROC 4997	Plan COOP	3-6
PROC 5005	Hongos Fitopatogénicos	3
PROC 5006	Insectos de Cultivos Tropicales	3
AGRO 4005	Conservación de Suelos	3
AGRO 4007	Microbiología de Suelos	3
AGRO 4028	Mejoramiento de Pastos	3
AGRO 4035	Introducción a la Conservación de Recursos	3
AGRO 4037	Fertilidad de Suelos y Abonos	3
AGRO 4045	Nutrición Mineral de Plantas	3
AGRO 4046	Agrostología y Manejo de Pastos y Forrajes	3
AGRO 5005	Biometría	3
ECAG 3007	Introducción al uso de computadoras en la agricultura	3
EDAG 3006	Introducción a la Agricultura Internacional	3
EDAG 4005	Métodos de Enseñanza en Agricultura Vocacional	3
EXAG 4005	Filosofía y Objetivos de Extensión	3
HORT 3005	Propagación de Plantas	3
HORT 4005	Horticultura Ornamental	3
HORT 4008	Cultivo de Hortalizas	3
HORT 4009	Cultivos Hortícolas	3
HORT 4015	Fruticultura Tropical I	3
HORT 4029	Café	3
HORT 4035	Fruticultura Tropical II	3
HORT 4045	Cultivos Farináceos	3
HORT 4046	Introducción a los Cultivos Orgánicos	3
HORT 4048	Producción de cultivos en sistemas	3
HORT/AGRO 4066	Manejo de céspedes	3
SAGA 4017	Seguridad en la Finca	2
SAGA 4018	Programación de Computadoras en la Agricultura	3
SAGA 4019	Equipo y Desague Agrícola	3
SAGA 5005	Equipo para Aplicación - Productos	3
BIOL 4039	Biotecnología de Plantas	3
BIOL 4465	Taxonomía de Plantas Vasculares	3
CIAG 4999	Investigación Subgraduada	3

