

PROGRAMA DE CURSO

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
Producción de Semillas			
Escuela	Carrera (s)	Código	
Escuela de Agronomía y Veterinaria	Ingeniería Agronómica	AG3101-1	
Semestre	Tipo de actividad curricular		
VI	OBLIGATORIA		
Prerrequisitos		Correquisitos	
Genética / Fisiología vegetal		No aplica	
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
4	6,7	3	3,7
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso	Subcompetencias	
i. Diseño y gestión de sistemas agropecuarios	<p>1. Diseña proyectos agrícolas considerando los aspectos técnicos y ambientales que favorezcan una gestión sustentable, ética, innovadora y económicamente rentable.</p> <p>2. Integra el conocimiento sobre</p>	<p>1.1 Reconoce y caracteriza las distintas especies y variedades vegetales con importancia agronómica, considerando su nivel de adaptabilidad a las condiciones de suelo, agua y clima necesarias para optimizar su producción.</p> <p>1.2 Maneja de forma sustentable e innovadora la cadena de producción vegetal, desde la producción primaria hasta su llegada al consumidor, aplicando estrategias viables en el aspecto técnico y económico que permitan enfrentar desafíos del desarrollo local y nacional.</p> <p>1.3 Integra el conocimiento del manejo de cultivos y las condiciones de suelo, agua, y clima a través de la experimentación aplicada para la búsqueda de nuevas soluciones a problemas locales o nacionales.</p> <p>1.4 Conoce los procesos agroindustriales y regulaciones asociadas a la inocuidad alimentaria, con el fin de obtener materias primas para la producción de alimentos elaborados.</p> <p>2.1 Identifica y describe los agentes causales y sintomatologías de las diversas</p>	

	<p>las diferentes plagas y enfermedades que afectan la producción y poscosecha de especies de importancia agronómica, con el objetivo de realizar un manejo sustentable, ético y económicamente rentable de estos recursos.</p>	<p>plagas y enfermedades que atacan a las especies agrícolas, tanto en campo como en poscosecha, con el fin de determinar el nivel de impacto en la producción.</p> <p>2.2 Comprende las interacciones entre los agentes causales, las condiciones ambientales y los vegetales, que favorecen el desarrollo de plagas y enfermedades durante el cultivo y poscosecha, para su prevención y control.</p>
Propósito general del curso		
<p>La asignatura entrega conceptos fisiológicos, genéticos y de manejo, involucrados en la obtención, multiplicación y conservación de semillas. Además, analiza aspectos generales relacionados con la industria de producción de semillas tanto a nivel nacional como internacional. Se abordarán conceptos generales de las normas y legislación de semilleros a nivel nacional e internacional.</p>		

Resultados de Aprendizaje (RA)
<p>Al término del curso los estudiantes deberán:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tener la capacidad para analizar la producción global de semillas tanto a nivel nacional como mundial. 2. Comprender los procesos biológicos involucrados en la formación, morfología, fisiología y genética de la semilla desde la floración hasta la madurez de cosecha. 3. Saber los fundamentos y técnicas de producción que afectan la calidad y conservación de las principales semillas que se producen en Chile. 4. Saber la legislación que rige la producción y comercialización de semillas a nivel nacional e internacional.

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
RA1	1	Introducción a la producción de semillas	1
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> Producción nacional y mundial de semillas (especies, calidad y definiciones básicas). 		<ul style="list-style-type: none"> Conocer cifras globales de producción de semillas y principales especies involucradas Conocer conceptos botánicos y agrícola de semillas y sus definiciones de calidad 	
Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
RA2	2	Biología y Fisiología de semillas	2
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> Morfo-anatomía de semillas (embrión, tejidos de reserva, estructura de la semilla) Fisiología de semillas (embriogénesis, germinación, y dormancia de semillas) 		<ul style="list-style-type: none"> Comprender la estructura de la semilla e identificar sus partes Conocer las regulaciones del metabolismo de germinación y dormancia de semillas 	
Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
RA2	2	Genética de la producción de semilla	2
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> Conceptos genéticos y variedades (autopolinización y polinización cruzada) Regulaciones de la expresión sexual. 		<ul style="list-style-type: none"> Identificar concepto de variedad. Clasificar variedades de autopolinización y polinización cruzada Conocer sistemas de reproducción y sus controles genéticos. 	
Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
RA3	3	Fundamentos y técnicas de producción de semillas por familia	6
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> Alíáceas y Brasicáceas Solanáceas y Cucurbitáceas Maíz y Maravilla Estaciones Experimentales Selección, almacenaje y sanidad de semillas 		<ul style="list-style-type: none"> Identificar diferencias entre los sistemas de producción de semillas de distintas familias y especies más relevantes en la producción de semillas nacional. Comprender las complejidades de funcionamiento de Estaciones Experimentales de semillas. Conocer los sistemas de selección, y problemas de almacenaje de semillas. 	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
RA4	4	Legislación y comercialización	1
Contenidos		Indicadores de logro	
<ul style="list-style-type: none"> Legislación y comercialización de semillas 		<ul style="list-style-type: none"> Comprender la legislación de semillas para su comercialización. Manejar los requerimientos mínimos para la comercialización de semillas. 	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
<p>Los conocimientos serán entregados a los alumnos a través de clases expositivas a través de plataformas para clases remotas, tareas de investigación, trabajos prácticos personales y posible visita a terreno si las condiciones lo permiten, con evaluaciones individuales y grupales. Los alumnos deberán realizar un trabajo personal con semillas disponibles en su entorno cercano.</p>	<p>Procedimiento (pruebas, trabajos personales, tareas).</p> <p>Ponderación asignada a cada evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prueba 1 25% - Prueba 2 25% - Promedio tareas 25% - Trabajo personal 25% <p>Nota Presentación a Examen 70%</p> <p>Examen 30%</p> <p>Se eximirá con nota 5,0 solo si todas las evaluaciones fueron calificadas sobre 4,0</p>
Bibliografía Fundamental	
<ul style="list-style-type: none"> - Gaviola, J.C. 2020. Producción de semillas hortícolas. INTA Ediciones, Buenos Aires, Argentina. 98p. Disponible en: http://hdl.handle.net/20.500.12123/7769 - MacRobert, J.F., P.S. Setimela, J. Gethi y M. Worku. 2014. Manual de producción de semilla de maíz híbrido. México, D.F.: CIMMYT. 28 p. Disponible en: https://repository.cimmyt.org/bitstream/handle/10883/16849/57179.pdf?sequence=1 - Simunovic, Y. y R. Messina. 1998. Manual de semillas y obtenciones vegetales. SAG, Santiago, Chile. 63p. Disponible en: https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/manual_de_semillas_y_obtenciones_vegetales.pdf 	
Bibliografía Complementaria	
<ul style="list-style-type: none"> - Buxmann, E.G. 2018. Producción y preservación de semillas hortícolas cultivadas en la huerta familiar. INTA, Río Primero, Argentina. 16p. Disponible en: https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_rio_primero_hoja_informacion_tecnica_8.pdf - Fenwick K. 1987. Seed Production of Agricultural Crops. Longman Scientific & Technical 227 p. - Feistritzer, Walther 1977. Tecnología de la semilla de cereales FAO. 260p. - Peñaloza A., Patricia 2001. Semillas De Hortalizas. Manual De Producción, Ediciones Univ. Católica de Valparaíso. Chile. 	
Fecha última revisión:	17-09-2020
Programa visado por:	Ricardo Pertuzé