

UNIVERSIDAD DE CHILE
TECNOLOGÍA DE SEMILLAS

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
	9°=Otoño 10°=Primavera								
PA140	10°	2	0	3	3	8		ESPECIALIZADA – ELECTIVO PROFESIONAL (TIPO B)	DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura analiza aspectos generales relacionados con la industria de producción de semillas tanto a nivel mundial como nacional. Se pretende además entregar a los alumnos los conceptos fisiológicos, genéticos y de manejo, involucrados en la obtención, multiplicación y conservación de semillas. Además, se abordarán conceptos generales de las normas y legislación de semilleros a nivel nacional e internacional.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

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.

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (Tipo: B=Básica G=Genérica E=Específica)

> Capacidad para analizar a nivel nacional y mundial la producción de semillas y las principales especies comprometidas.	(G)
> Comprende los procesos biológicos involucrados en la formación, morfología, fisiología y genética de la semilla desde la floración hasta la madurez de cosecha.	(E)
> Analiza aspectos de pre y post cosecha que afectan la calidad y conservación de las semillas	(E)
> Analiza los fundamentos y técnicas de producción de semillas, manejo en campo, post cosecha (limpieza, clasificación, envasado y condiciones de almacenamiento), y comercialización, de las principales especies que se producen en Chile.	(E)
> Analiza la legislación que rige la producción y comercialización de semillas a nivel nacional e internacional.	(E)

RECURSOS DOCENTES:

- Sala con proyector de Computadores
- Laboratorio para realización de prácticas
- Buses para salidas a terreno

CONTENIDOS

- > Introducción
 - Producción nacional y mundial de semillas. Principales especies comprometidas.
 - Calidad de semilla. Conceptos básicos y definiciones
- > Genética de la producción de semilla
 - Genotipos, Líneas puras, híbridos, nomenclatura o convención
 - Androesterilidad (genética y citoplasmática)
 - Autoincompatibilidad
 - Regulación de la expresión sexual mediante gametocidas
- > Biología y Fisiología de semillas
 - Germinación, estructura y composición (germinación general, mediciones de germinación, estructuras de semillas, reservas)
 - Desarrollo y maduración de semillas (embriogenia y formación de tejidos de reservas, fuentes de asimilación: cereales, legumbres, hormonas)
 - Desarrollo, regulación y maduración (germinabilidad, deshidratación, adquisición de tolerancia a desecación, metabolismo)
 - Eventos celulares en la germinación (imbibición, aparición de radícula, respiración, síntesis de proteínas)
 - Dormancia y control de la germinación (controles internos, desarrollo de la dormancia, controles externos)
- > Fundamentos y técnicas de producción de semillas en
 - Poáceas (maíz)
 - Solanáceas (Tomate, ají, pimentón)
 - Cucurbitáceas (melón, sandía, zapallo y pepino)
 - Brasicáceas y aliáceas (Repollo, coliflor, Brócoli, cebolla, bunching)
 - Flores (diferentes especies)
- > Almacenaje y problemas sanitarios del almacenaje
- > Legislación y comercialización

Bibliografía Fundamental

- 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

- 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.

PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

<i>Profesor</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
Ricardo Pertuzé C.	PRODAG	Genética y mejoramiento Vegetal
Invitados del área	Profesionales de la Industria	

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE .

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
Evaluaciones (NPE)	
- 1ª Prueba	25% NPE
- 2ª Prueba	25% NPE
- Tareas	25% NPE
- Trabajo personal	25% NPE
NPE	75% NF
EXAMEN	25% NF

CALENDARIZACIÓN ASIGNATURA SEMILLAS

Semestre Primavera 2021

Horarios:

Teoría: MIÉRCOLES 9:00-10:30

Práctica: MARTES 10:45-12:15

Equipo Docente: RICARDO PERTUZÉ (encargado)

Sem	Día	Materias	Profesor
1	18 Ago	Introducción (calendarización + programa)	R. Pertuzé
2	25 Ago	Morfoanatomía de semillas Reconocimiento (Guía) - Morfoanatomía *	R. Pertuzé
3 T1	01 Sep	Fisiología Germinación*	R. Pertuzé
4	08 Sep	Genética y semillas - Conceptos Genética y Calidad en el campo	R. Pertuzé
	15 Sep	Receso 1. Fiestas Patrias	R. Pertuzé
5 T2	22 Sep	Semilla básica a semilla comercial	R. Pertuzé
6	29 Sep	1ª Prueba de Cátedra (entrega)	R. Pertuzé
7	06 Oct	Solanáceas Cucurbitáceas	R. Pertuzé
8 T3	13 Oct	Alíáceas Crucíferas	R. Pertuzé L. Bello
9	20 Oct	Maíz Maravilla	(LA. Acevedo) R. Pertuzé
10 T4	27 Oct	Manejo de estaciones experimentales	F. Viveros
	03 Nov	Receso 2.	
11	10 Nov	Legislación y comercialización de semillas Fichas de semillas (entrega)	R. Pertuzé
12	17 Nov	Prueba Reconocimiento	R. Pertuzé
13	24 Nov	Selección, almacenaje y sanidad de semillas	
14	01 Dic	Revisiones y repasos	R. Pertuzé
Fin clases	08 Dic	Receso 3.	
15	15 Dic	2ª Prueba Cátedra (entrega)	R. Pertuzé
16	22 Dic	EXAMEN	

17		ACTAS	
18			

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
1ª Prueba de Cátedra	25%
2ª Prueba de Cátedra	25%
Prueba de Reconocimiento Semillas	10%
Trabajo individual	15%
Promedio Tareas	25%
Nota de Presentación (NPE)*	100%
Examen Aprobatorio** (si la nota obtenida es $\geq 4,0$ el estudiante será aprobado con Nota Final = 4,0)	

*Dada la condición de Pandemia y Docencia on-line, excepcionalmente en el semestre Primavera 2021 los alumnos que logren una NPE ≥ 4.0 se eximirán de la obligación de rendir Examen siempre y cuando hayan rendido todas sus evaluaciones y su Nota Final (NF) será = NPE.

Atendiendo a los acuerdos alcanzados con los/las estudiantes, aquellos(as) que tengan una Nota de Presentación inferior a 4,0 o que no haya rendido alguna evaluación, podrán optar a un único examen final con carácter aprobatorio. Este examen, que se constituye ahora como **única opción de examen, debe asegurar la evaluación de todos los contenidos del curso y su comprensión integral