



DOCTORADO EN CIENCIAS AGRARIAS

NOMBRE DEL CURSO	
MEJORAMIENTO GENÉTICO DE CULTIVOS HORTÍCOLAS	
<i>Prerrequisitos</i>	<i>Sin prerrequisitos</i>
<i>Creditaje</i>	<i>4 SCT-Chile</i>
<i>Horas presenciales y no presenciales</i>	<i>81 horas presenciales y 27 no presenciales</i>
<i>Horario</i>	
<i>Profesor responsable</i>	<i>Dra. Hermine Vogel</i>
<i>Profesores participantes</i>	
DESCRIPCIÓN DEL CURSO	
<p>El curso Mejoramiento Genético de Cultivos Hortícolas entregará información sobre los fundamentos y técnicas tradicionales del fitomejoramiento en especies frutales, hortalizas, ornamentales y plantas aromáticas y medicinales, analizando y discutiendo los diferentes procedimientos, sus alcances, limitaciones y posibles soluciones biotecnológicas. Se discutirán, además, los procesos de domesticación de plantas silvestres. Para profundizar y aplicar los conocimientos adquiridos, cada alumno trabajará en una revisión bibliográfica sobre el mejoramiento genético de alguna especie vegetal de su interés, lo que se expondrá y discutirá en un seminario.</p>	
OBJETIVOS	
<p>Objetivos generales:</p> <ul style="list-style-type: none">- Comprender los principales objetivos y metas del fitomejoramiento, los fundamentos genéticos de las actuales variedades en algunos cultivos hortícolas, su historia y potencial futuro.- Conocer las principales técnicas del mejoramiento genético de estas especies y la legislación de las variedades vegetales. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Estudiar la historia y evolución que han tenido algunas de las principales especies hortícolas;- Relacionar los objetivos del fitomejoramiento de especies hortícolas con otros ramos de la Agronomía (entre ellos: Fitopatología, Fisiología Vegetal, Horticultura, Fruticultura, Floricultura);- Conocer las principales técnicas en la producción de las actuales y el desarrollo de las nuevas variedades en frutales, hortalizas y ornamentales de acuerdo con las características botánicas de cada una de las especies;- Descubrir el valor del germoplasma silvestre y de la domesticación.	
CONTENIDOS	
<p>a) Objetivos del fitomejoramiento:</p> <ul style="list-style-type: none">- Metas para la producción, comercialización, y para satisfacer las exigencias del consumidor en especies frutales, ornamentales, hortalizas y cultivos industriales;- Rendimiento; calidad; resistencia y tolerancia.	

b) Variedades:

- El concepto de las variedades, los diferentes tipos de variedades, sus características y el marco legal internacional;

c) Historia, evolución, bases genéticas, técnicas principales del fitomejoramiento y variedades actuales en algunas especies vegetales:

- Frutales en general (Poliploidía y mutaciones en frutales; Ejemplos: Manzano, Frutilla, Citrus y otros)

- Hortalizas y cultivos anuales (Producción de semillas en variedades comerciales; Ejemplo Cucurbitáceas, arroz y otros)

- Ornamentales (Herencia de pigmentos, petalodía, hojas variegadas y otros caracteres de interés)

- Variedades comerciales de propagación sexual;

d) Domesticación de plantas silvestres:

- Características asociadas a la domesticación; Domesticación y evolución; Situación actual y metas; Proceso;

e) Métodos tradicionales del mejoramiento genético, sus limitaciones y posibles soluciones biotecnológicas:

- Métodos para crear variación genética: inducción de mutaciones, transferencia/ edición de genes y recombinación genética por fecundación cruzada;

- Métodos de selección para caracteres de herencia cualitativa o cuantitativa en especies alógamas o autógamas, selección apoyada en marcadores moleculares;

- Multiplicación y conservación de variedades;

MODALIDAD DE EVALUACIÓN

El curso se evaluará sobre la base de una prueba final (50%), además de un proyecto, que corresponde a un trabajo individual de los alumnos (revisión bibliográfica y exposición) el que tendrá una ponderación total de un 50%.

BIBLIOGRAFÍA:

Básica	<ul style="list-style-type: none">- Cubero, JI. (2013) Introducción a la Mejora Genética Vegetal; Mundi Prensa S.A.- Acquaah, G. (2012) Principals of Plant Genetics and Breeding; Wiley-Blackwell.- Brown J., P. Caligari, H. Campos (2014): Plant Breeding; 2nd edition; Wiley-Blackwell.- Hancock, J. (1992). Plant Evolution and the Origin of Crop Species; Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.- Kuckuck, H., G. Kobabe, G. Wenzel (1991). Fundamentals of Plant Breeding; Springer-Verlag, Berlin.
Recomendada	Revistas Científicas: <ul style="list-style-type: none">- Plant Breeding- Theoretical and Applied Genetics - Genetic Resources and Crop Evolution