

Mejoramiento de plantas de cultivos

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CÓDIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	SCT	REQUISITO	ÁREA DE FORMACIÓN Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
AG010358	Otoño	2	0	3	7,4	8	Admisión	Obligatoria Específica Modalidad Profesional Especialización Producción de Cultivos	Departamento de Producción Agrícola

Horas teóricas y prácticas expresadas en horas pedagógicas de 45 minutos, horas alumno expresadas en horas cronológicas.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura es fundamental para conocer y relacionar los conceptos de genética con los principios de mejoramiento tradicional de las plantas cultivadas. Adquirir las herramientas básicas para el diseño de un programa de mejoramiento y conocer las biotecnologías actualmente disponibles para estos efectos.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

De enseñanza: Clases expositivas interactivas, laboratorios, uso de plataforma docente AGREN, resolución de problemas, lectura y discusión de artículos científicos y estudio de casos.

De aprendizaje: Participación de discusiones de clases, resolución guiada de ejercicios, pasos prácticos y elaboración de informes de laboratorio, revisión y discusión de literatura científica de biblioteca e internet. Creación de portafolio de informes y reportes.

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

- Comprende las bases y conceptos del mejoramiento (B).
- Relaciones el mejoramiento, la biodiversidad y conservación de recursos genéticos (G).
- Entiende los sistemas reproductivos vegetales para comprender la aplicación de programas de mejoramiento (E).
- Asocia el uso de biotecnología al mejoramiento (E).

RECURSOS DOCENTES

CONTENIDOS

- Naturaleza del mejoramiento vegetal
 - Conceptualización del mejoramiento de plantas.
 - Objetivos del mejoramiento.
- Evolución, domesticación y diversidad genética de las plantas cultivadas
 - Centros de Origen y evolución de plantas cultivadas
 - Fuentes de variabilidad y diversidad
- Sistemas reproductivos de las plantas
 - Reproducción de plantas autógamias.
 - Reproducción de plantas alógamas.
 - Barreras de cruzamientos.
- Genética cuantitativa y mejoramiento
 - Valor aditivo, dominancia e interacción.
 - Heredabilidad.
 - Efecto ambiental.
- Teoría de la selección, cambios en la frecuencia génica.
 - Bases de programas de mejoramiento.
 - Diferencial de selección.
 - Respuesta a la selección.
- Mejoramiento en plantas autógamias
 - Programas base para selección de plantas autogamas.
 - Caso Tomates.
- Mejoramiento en plantas alógamas
 - Programas base para selección de plantas alógamas.
 - Caso Maíz.

- Biotecnología aplicada al mejoramiento
- Marcadores moleculares y selección asistida.
- Cultivo de tejidos en el mejoramiento.
- Transgenia.

BIBLIOGRAFÍA

- Allard, R.W. 2010 Principles of plant breeding. New Delhi: John Wiley and Sons. 254p.
- Fehr, W.R. 1993. Principles of cultivar development. Vol. 1 y 2. Iowa, USA: Iowa State University.
- Jacobsen, E. 1993. Introduction to plant breeding: genetic variation: genetic modification in vitro. 123p.
- Hayward, M.D., Bosemark, N.O., Romagnosa, I. 1993. Plant Breeding, principles and prospects. Chapman and Hall. 550p.

PROFESORES PARTICIPANTES (Lista no excluyente)

<i>Profesor</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
Ricardo Pertuzé	Producción Agrícola	Genética y mejoramiento vegetal
Rodrigo Infante	Producción Agrícola	Mejoramiento vegetal
Danilo Aros	Producción Agrícola	Floricultura

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

<i>Actividades</i>	<i>Ponderación</i>
Primera prueba	33%
Segunda prueba	34%
Seminario, presentaciones y controles	33%