

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FORMATO GENERAL

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE MATERIA

GENOTECNIA VEGETAL

CÓDIGO DE MATERIA

PG 133

DEPARTAMENTO

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

CÓDIGO DE DEPARTAMENTO

PG

CENTRO UNIVERSITARIO

CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

CARGA HORARIA

TEORÍA

42 HORAS

PRÁCTICA

42 HORAS

TOTAL

84 HORAS

CRÉDITOS

9 (NUEVE)

TIPO DE CURSO

TEÓRICO/PRÁCTICO

NIVEL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

LICENCIATURA

PRERREQUISITOS**OBJETIVO GENERAL**

AL TERMINO DEL SEMESTRE EL ALUMNO DEBERÁ ESTAR CAPACITADO PARA APLICAR LAS METODOLOGÍAS DEL MEJORAMIENTO GENÉTICO EN CUALQUIER ESPECIE VEGETAL

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

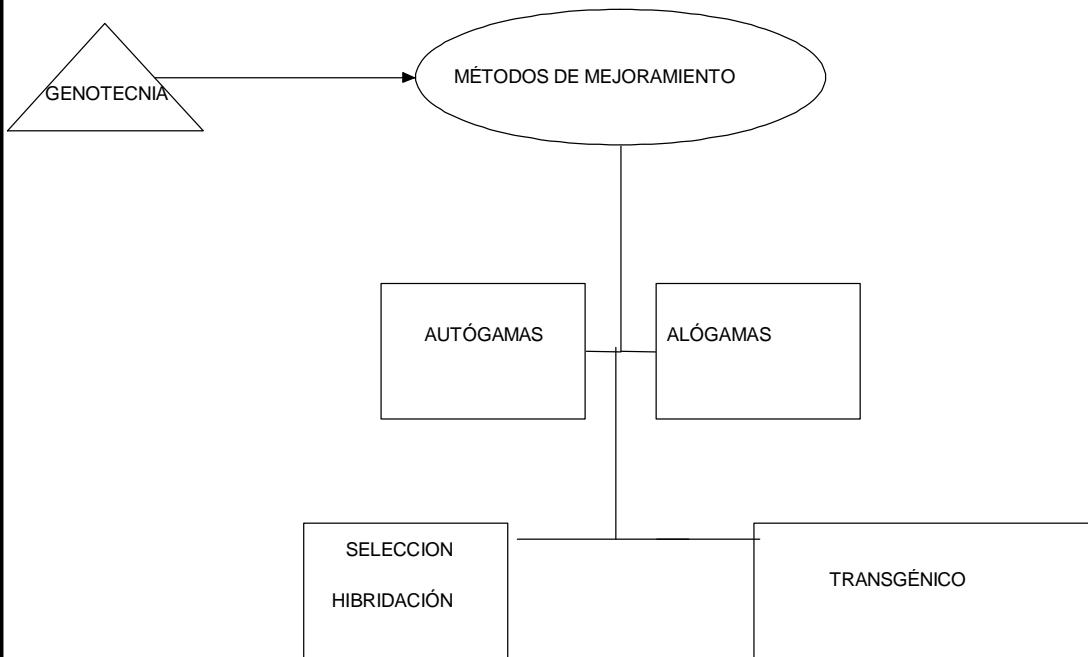
1. QUE EL ALUMNO CONOZCA LAS METODOLOGÍAS DE MEJORAMIENTO EN ALÓGAMAS Y AUTÓGAMAS
2. QUE EL ALUMNO ADQUIERA LA CAPACIDAD PARA DETERMINAR EL MÉTODO DE MEJORAMIENTO MÁS ADECUADO EN FUNCIÓN A LAS NECESIDADES Y RECURSOS
3. QUE EL ALUMNO CONOZCA LAS ACTIVIDADES PROPIAS DE UN PROGRAMA DE MEJORAMIENTO GENÉTICO
4. QUE EL ALUMNO CONOZCA Y SEA CAPAZ DE APLICAR LAS TÉCNICAS QUE SE REQUIEREN EN UN PROGRAMA DE MEJORAMIENTO GENÉTICO

CONTENIDO TEMÁTICO SINTÉTICO

- I. INTRODUCCIÓN
 - a. ANTECEDENTES
 - b. IMPORTANCIA ECONÓMICA
 - c. TERMINOLOGÍA
- II. MÉTODOS DE MEJORAMIENTO EN ESPECIES AUTÓGAMAS
- III. INTRODUCCIÓN DE GEMOPLASMA
- IV. SELECCIÓN
 - a. INDIVIDUAL
 - b. MASAL
- V. HIBRIDACIÓN
 - a. HIBRIDACIÓN COMBINADA CON SELECCIÓN
- VI. MÉTODOS DE MEJORAMIENTO EN ALÓGAMAS
- VII. MÉTODOS DE SELECCIÓN RECURRENTE
- VIII. MÉTODOS DE MEJORAMIENTO NO RECURRENTES
 - a. HIBRIDACIÓN CLÁSICA
 - b. HIBRIDACIÓN NO CONVENCIONAL
- IX. MATERIAL TRANSGÉNICO

ESTRUCTURA CONCEPTUAL

GENOTECNIA VEGETAL



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Allard, R. W. 1960. Principios del Mejoramiento Gen ético de Plantas. Editorial Wiley. 33. Ed. E.U.A.
- Falconer, D.S. 1976. Introducción ala Gen ética Cuantitativa. Ed. CECSA. México.
- Griffits, A.J. F., Miller, j.H., Suzuki, D.T., lewontin, R.C., Gelbart, W.M. 1993. Genética. Introducción al análisis genético. Interamericana-Mc Graw Hill. 53. Ed. .
- Klug, W.S. and M.R. Cummings. 1999. Conceptos de Gen ética. Prentice may. 5 Ed.
- Lewin, B. 1997. Genes VI. Oxford University Press
- Poehlman, J. M. 1981. Mejoramiento genético de las cosechas. Ed. LIMUSA. México.
- Puertas, M.J. 1992. Genética, Fundamentos y perspectivas. Interamericana. Mc Graw Hill.
- Reyes, C.P. 1985. Fitogenética básica y aplicada. AGT Editor. 13 Ed. México.
- Robles, S.R. 1986. Genética elemental y fitomejoramiento práctico. Ed. LIMUSA. México.
- Spide, P.L. et al. 1984. Gen ética aplicada. UNAM. México.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Marquez-Sánchez, F. 1988. Genotecnia Vegetal. Métodos, Teoría, Resultados. Tomos I, II Y III AGT Editor.
Walter R. Fehr.1991. Principles of cultivar development. Theory and Technique. Volume 1 and 2. MacMillan
Jugenheimer, R. W. 1985. Maíz. Variedades mejoradas. Métodos de cultivo y producción de semillas.
Strickberger, M. W. 1988. Genética. Editorial Omega

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE SE REALIZARÁN EN UNA FORMA TEÓRICA / PRÁCTICA
DESARROLLANDO ACTITUDES DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE TAREAS Y DISCUSIÓN DE TEMAS
HACIENDO USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS TALES COMO TRANSPARENCIAS, ACETATOS, VIDEO
CAÑÓN, QUE FACILITEN EL PROCESO DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

CARACTERÍSTICAS DE LA APLICACIÓN PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA

EL MEJORAMIENTO GENÉTICO ES MUY IMPORTANTE EN LA GENERACIÓN DE NUEVAS
VARIEDADES CON MAYOR RENDIMIENTO, CALIDAD Y ADAPTACIÓN, POR LO QUE ES DE GRAN
IMPORTANCIA QUE EL ALUMNO CONOZCA LAS METODOLOGÍAS, VENTAJAS Y DESVENTAJAS PARA
SU APLICACIÓN CORRECTA EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL.

CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.

CONOCIMIENTO SOBRE METODOLOGÍAS DE MEJORAMIENTO DE PLANTAS
APTITUDES PARA EL MANEJO ADECUADO DE TÉCNICAS DE MEJORAMIENTO Y LOS VALORES SON
LOS QUE ADQUIEREN DE LOS MAESTROS Y LA SOCIEDAD MISMA

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

PARTICIPACIÓN ACTIVA EN CLASE	10%
CUMPLIMIENTO CON LOS TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	20%
EVALUACIÓN POR EXÁMENES PARCIALES	50%
DESARROLLO E INFORME DE PRÁCTICAS	20%

PROGRAMA

M.C. JOSÉ SÁNCHEZ MARTÍNEZ

Semana	Tema	Lugar Aula	Lab	Inv Campo	Tiempo hr
1	Programa analítico y objetivos	*			2
1	Encuadre de grupo y forma de evaluación	*			2
2	Antecedentes del mejoramiento genético vegetal	*			2
2	Importancia económica y terminología	*			2
3	MÉTODOS DE MEJORAMIENTO EN AUTÓGAMAS	*			4
	Introducción de germoplasma				
4	SELECCIÓN	*			2
	Selección individual.				
4	Selección masal .	*			2
5	Selección individual en semillas de frijol en base a características cualitativas		*		1
5	Selección masal en semillas de frijol en base a características cualitativas		*		1
5	HIBRIDACIÓN: Método genealógico	*			3
6	Morfología de las flores de frijol.		*		2
	Sorgo trigo				
6	Método masivo o bulk	*			2
7	Esquema de los métodos genealógico masivo		*		2
7	Método genealógico modificado	*			2
8	Cruzas múltiples	*			4
9	Técnicas de emasculación en frijol, sorgo, trigo			*	4
10	Retrocruzas	*			4
11	Selección recurrente	*			2
11	Selección gamética y familiar	*			2
12	Selección asistida por marcadores moleculares	*			2
13	Primera evaluación	*			2
13	MÉTODOS DE MEJORAMIENTO EN ALÓGAMAS: Selección recurrente. Selección masal antigua, moderna y estratificada	*			2
14	Selección masal estratificada			*	4
15	Selección de familias de medios hermanos (FMH)	*			2
15	Selección de familias de Hermanos completos(FHC)	*			2
16	Selección de autohermanos	*			2
16	Prácticas de FMH Y FHC			*	2
	MÉTODOS DE MEJORAMIENTO NO RECURRENTE:				
17	HIBRIDACIÓN CLÁSICA: Obtención de líneas	*			2

	autofecundadas		
17	Evaluación y selección de líneas	*	2
18	Formación de híbridos	*	4
19	Formación de híbridos no convencionales	*	4
20	Formación de variedades sintéticas	*	4
21	Materiales transgénicos	*	2
21	Segunda evaluación	*	2