

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

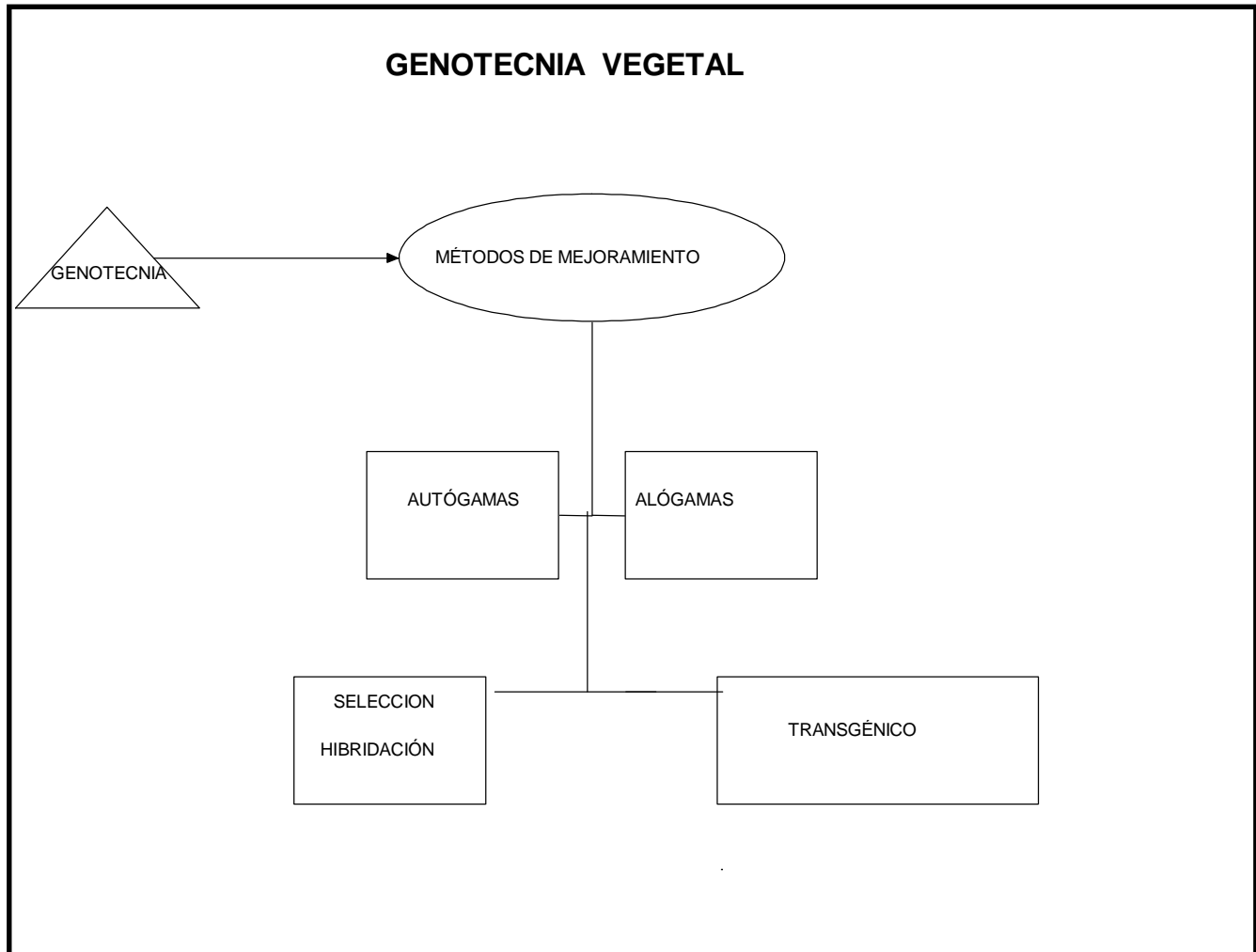
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

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 GERMOPLASMA
- 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 RECURRENTE
 - a. HIBRIDACIÓN CLÁSICA
 - b. HIBRIDACIÓN NO CONVENCIONAL
- IX. MATERIAL TRANSGÉNICO

ESTRUCTURA CONCEPTUAL



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Allard, R. W. 1960. Principios del Mejoramiento Genético de Plantas. Editorial Wiley. 33. Ed. E.U.A.
- Falconer, D.S. 1976. Introducción a la Genética Cuantitativa. Ed. CECSA. México.
- Griffiths, 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 Genética. Prentice Hall. 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. Genética 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. Principies 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		Inv Campo	Tiempo hr
		Aula	Lab		
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
4	Introducción de germoplasma SELECCIÓN	*			2
4	Selección individual.	*			2
5	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. Sorgo trigo		*		2
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	Practicas de FMH Y FHC			*	2
17	MÉTODOS DE MEJORAMIENTO NO RECURRENTE: 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