

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
FORMATO GENERAL

**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

NOMBRE DE MATERIA	<div>GENOTECNIA</div>	
CÓDIGO DE MATERIA	<div>PG105</div>	
DEPARTAMENTO	<div>PRODUCCIÓN AGRÍCOLA</div>	
CÓDIGO DE DEPARTAMENTO	<div>PG</div>	
CENTRO UNIVERSITARIO	<div>CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS</div>	
CARGA HORARIA	TEORÍA	<div>42</div>
	PRACTICA	<div>42</div>
	TOTAL	<div>84</div>
CRÉDITOS	<div>9</div>	
TIPO DE CURSO	<div>TEÓRICO/PRACTICO</div>	
NIVEL DE FORMACIÓN PROFESIONAL	<div>LICENCIATURA</div>	

## **OBJETIVO GENERAL**

EL ALUMNO CONOCERÁ Y ENTENDERÁ LOS FUNDAMENTOS GENÉTICOS QUE GOBIERNAN LA EXPRESIÓN DE LOS CARACTERES DE LAS PLANTAS Y ANIMALES ÚTILES AL HOMBRE.

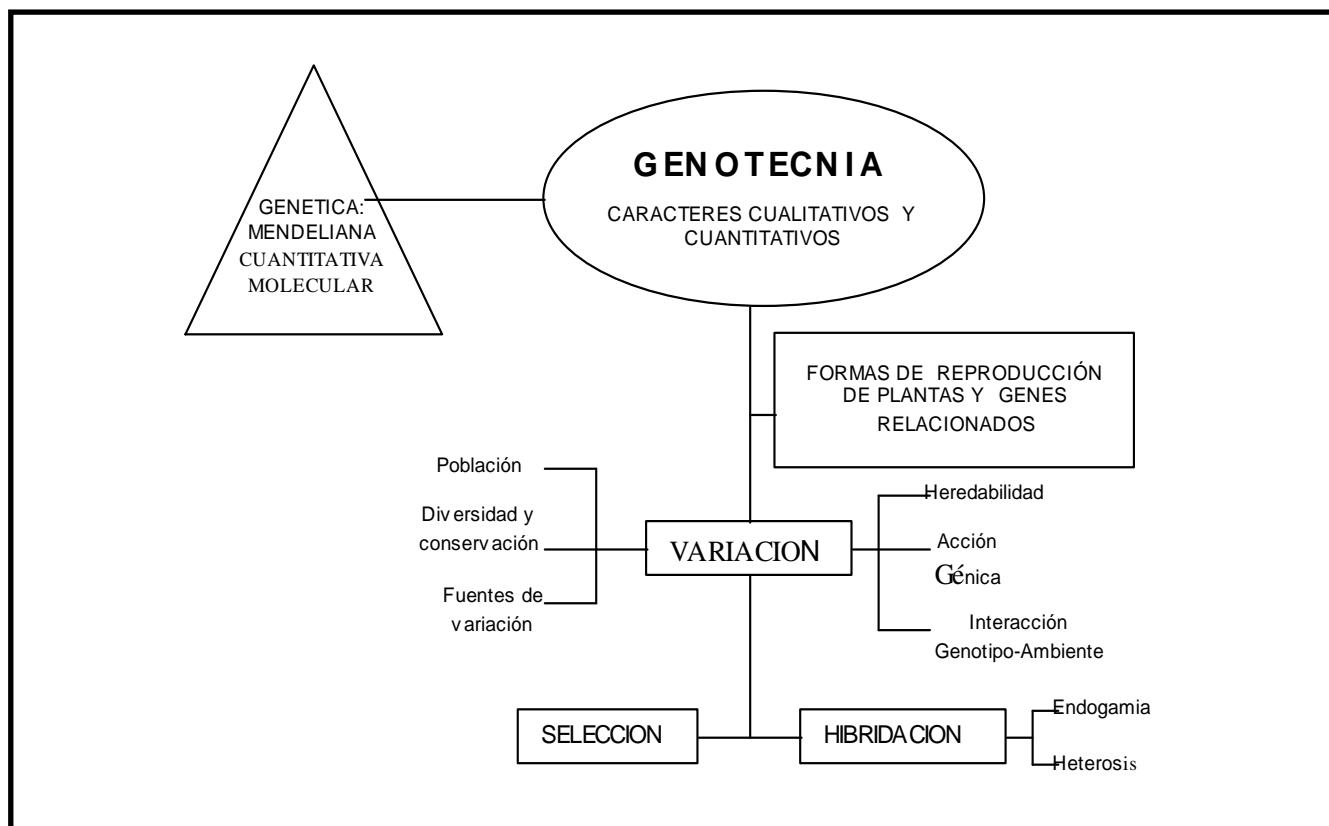
## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. EL ALUMNO SERÁ CAPAZ DE SEÑALAR LA IMPORTANCIA DE LA GENOTECNIA Y LA IMPORTANCIA Y CARACTERÍSTICAS DEL MEJORADOR.
2. EL ALUMNO IDENTIFICARÁ LOS TIPOS DE REPRODUCCIÓN Y SUS VARIANTES.
3. EL ALUMNO DISTINGUIRÁ CARACTERES DE IMPORTANCIA EN RELACIÓN CON EL NÚMERO Y TIPO DE GENES QUE EN ELLOS INTERVIENEN.
4. EL ALUMNO COMPRENDERÁ, IDENTIFICARÁ Y CONTRASTARÁ LAS FUENTES DE VARIACIÓN ÚTILES PARA LA OBTENCIÓN DE CARACTERES DE UTILIDAD AL PRODUCTOR Y AL CONSUMIDOR.
5. EL ALUMNO IDENTIFICARÁ CARACTERES ESPECIALES RESULTADO DE LA ACCIÓN DE CIERTOS GENES RELACIONADOS CON LA REPRODUCCIÓN Y QUE SON DE UTILIDAD EN LA PRODUCCIÓN COMERCIAL DE LA SEMILLA DE LAS NUEVAS VARIEDADES.
6. EL ALUMNO COMPRENDERÁ Y RELACIONARÁ CON LOS PRINCIPIOS GENÉTICOS, LOS EFECTOS CAUSADOS POR LOS PROCESOS DE ENDOGAMIA Y HETEROSIS EN LA FORMACIÓN DE GENOTIPOS MEJORADOS, Y SERÁ CAPAZ DE SEÑALAR SU IMPORTANCIA EN LA PRODUCCIÓN.

## **CONTENIDO TEMÁTICO SINTÉTICO**

1. INTRODUCCIÓN
2. FORMAS DE REPRODUCCIÓN DE LAS PLANTAS CULTIVADAS EN RELACIÓN CON LA GENOTECNIA
3. HERENCIA MENDELIANA (UN RECORDATORIO)
4. GENÉTICA DE POBLACIONES: CONCEPTOS BÁSICOS
5. GENÉTICA CUANTITATIVA: LA VARIACIÓN HEREDITARIA Y AMBIENTAL
6. DIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN: FUENTES DE GERMOPLASMA
7. FUENTES DE VARIACIÓN HEREDITARIA
8. RESPUESTA A LA SELECCIÓN
9. HIBRIDACIÓN: ENDOGAMIA Y HETEROSIS

## **ESTRUCTURA CONCEPTUAL**



## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Allard, R. W. 1960. Principios del Mejoramiento Genético de Plantas. Editorial Wiley. 3ª. Ed. E.U.A.  
 Falconer, D.S. 1976. Introducción a la Genética 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. 5ª. Ed.  
 Klug, W.S. and M.R. Cummings. 1999. Conceptos de Genética. 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. 1ª 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

Márquez-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. Mac Millan  
 Jugenheimer, R. W. 1985. Maíz. Variedades mejoradas. Métodos de cultivo y producción de semillas.  
 Strickberger, M. W. 1988. Genética. Editorial Omega

## ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

1. LA METODOLOGÍA A UTILIZAR CONSISTIRÁ EN QUE EL PROFESOR ACTUARÁ COMO FACILITADOR DEL APRENDIZAJE DE LAS ACTIVIDADES DEL GRUPO, DURANTE LAS SESIONES EN EL AULA, CAMPO Y LABORATORIO, CON LA COLABORACIÓN DE INVESTIGADORES INVITADOS QUE TRANSMITAN SUS EXPERIENCIAS EN EL CAMPO DE APLICACIÓN DE LA MATERIA.
2. EL CURSO SE INTEGRARÁ POR SESIONES DE TRABAJO DONDE SE ABORDARÁN LOS TEMAS CON LA PARTICIPACIÓN DE LOS ALUMNOS MEDIANTE INVESTIGACIÓN, INTERACCIÓN, PROCESAMIENTO Y OBTENCIÓN DE UN PRODUCTO FINAL DE LA ACTIVIDAD.
3. LA ACTIVIDAD PRÁCTICA SE COMPLEMENTARÁ CON ACTIVIDADES DE CAMPO Y LABORATORIO ADEMÁS DE ALGUNAS VISITAS A CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y EMPRESAS DE LA LOCALIDAD.

#### **CARACTERÍSTICAS DE LA APLICACIÓN PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA**

1. EL CONOCIMIENTO DE LOS PRINCIPIOS GENÉTICOS QUE RIGEN LA EXPRESIÓN DE LOS CARACTERES CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS PERMITIRÁ AL ALUMNO ELEGIR LA VARIEDAD ADECUADA A LAS NECESIDADES DEL PRODUCTOR, TOMANDO EN CUENTA ADEMÁS LAS CARACTERÍSTICAS DESEADAS POR EL CONSUMIDOR.
2. SERÁ CAPAZ DE CONSIDERAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES (EN SUS FACTORES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS), Y DE DECIDIR EL MANEJO MÁS ADECUADO QUE DARÁ A LOS CULTIVOS EN CUESTIÓN, SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS QUE ÉSTOS MUESTREN.
3. EN EL ÁREA DEL MEJORAMIENTO GENÉTICO LE PERMITIRÁ ELEGIR EL MÉTODO MÁS ADECUADO A SEGUIR, DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS QUE SE PLANTEE Y LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE A MEJORAR.

#### **CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.**

1. INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA
2. AUTOAPRENDIZAJE
3. INTEGRACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN
4. TRABAJO EN EQUIPO
5. ELABORACIÓN DE PRESENTACIONES, RESÚMENES Y REPORTES HACIENDO USO DEL EQUIPO DE CÓMPUTO
6. AUTOMOTIVACIÓN, CONSTANCIA, PERSEVERANCIA, ESMERO, HONESTIDAD Y SENTIDO DE RESPONSABILIDAD
7. EXPOSICIÓN DE TEMA ELEGIDO DE ACUERDO AL INTERÉS PERSONAL DE MANERA ORGANIZADA, CLARA Y CONGRUENTE

#### **MODALIDADES DE EVALUACIÓN**

1. Asistencia (80% para derecho a exámenes parciales)

Exámenes (3)	60%
Participación	10%
Presentaciones	

