

**MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS FORESTALES DE LA UNIVERSIDAD
JUAREZ DEL ESTADO DE DURANGO**

Propuesta de curso

RECURSOS GENETICOS FORESTALES

Encargado: Dr. Christian Wehenkel.

Profesor colaborador: Dr. Hermes Castellanos Bocaz.

DINÁMICA DEL CURSO

El profesor se encargará de dictar una clase introductoria para cada tema del programa, la cual deberá ser complementada en la clase siguiente por el alumno con un seminario, quién tendrá la responsabilidad de abarcar todos los temas de interés del curso, de esta manera, parte importante del logro de los objetivos del curso recae en el dinamismo del propio estudiante. Se promoverá la discusión de su investigación bibliográfica y análisis de casos.

ACTIVIDADES

Preparación de seminarios:

Cada clase el alumno estará encargado de exponer un tema específico, investigado con toda rigurosidad y pertinencia. Esta actividad es fundamental en el desarrollo del curso, no solo para evaluar el grado de conocimiento técnico, sino su propio desenvolvimiento, exposición de ideas y argumentación.

Será responsabilidad del alumno reforzar cada aspecto que no haya quedado resuelto satisfactoriamente en sus exposiciones.

Presentación del profesor:

Al inicio de cada clase el profesor hará una exposición introductoria respecto a cada unidad, con exposición de casos. Guiará la discusión y argumentaciones en cada unidad tratada.

Análisis de casos y discusión grupal:

Alumno y profesor presentarán casos reales y artículos de investigación en clase, analizando la pertinencia de cada una e ella y postulando posibles soluciones a las problemáticas encontradas.

Exámenes parciales y final:

Evaluaciones escritas, con ítems de desarrollo, alternativas y/o verdadero o falso, para evaluar la integración teórica de los conceptos entregados en clase.

OBJETIVOS DEL CURSO

Al concluir el curso, el estudiante será capaz de:

1. Comprender la importancia de los recursos genéticos para los ecosistemas forestales y la silvicultura e industria de la madera.
2. Conocer los recursos genéticos diferentes.
3. Conocer las categorías de las finalidades de protección y la conservación.
4. Conocer las opciones y restricciones de procederos de conservación, regeneración y utilización (modos de reproducción).
5. Conocer e aplicar los indicadores genéticos de estado y su evolución.
6. Conocer las medidas de control para el trato duradero de los recursos genéticos.

PROGRAMA

El programa de la materia abarca 4 unidades, con una duración total de 36 horas. Se comienza por temas introductorios a los recursos forestales, continuando con aspectos de los fundamentos teóricos y a su aplicación para la conservación y la protección de los recursos genéticos.

UNIDAD 1. (Dr. Wehenkel)

INTRODUCCIÓN AL TEMA DE RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES

- La importancia de los recursos genéticos para la conservación y la utilización de los sistemas biológicos.

- Influencia humana sobre la variación genética.
- Estrategia generalmente y las definiciones.
- Categorías de finalidad de protección y la conservación.

UNIDAD 2. (Dr. Castellanos)

PROCEDER DE LA CONSERVACION

- Opciones y restricciones de procederos de conservación, regeneración y utilización (modos de reproducción)
- Conservación estática
- Conservación dinámica

UNIDAD 3. (Dr. Wehenkel, Dr. Castellanos)

BASE PARA EL JUICIO, DECLARACIÓN Y REGULACIÓN

- Indicación de estado y su evolución
- Relaciones entre de distribución de las características genéticas y las características de adaptación
- Características genéticas directamente interpretadas
- Características genéticas indirectamente interpretadas

UNIDAD 4. (Dr. Wehenkel)

PROTECCIÓN DE DISPONIBILIDAD FUTURA

- Apoyo de adaptabilidad
- Manejo integrado de silvicultura

EVALUACIÓN DEL CURSO

Primer examen parcial : 33,3%

Segundo examen parcial : 33,3%

Seminarios en clase : 33,3%

(La suma de estos 3 ítems constituye la nota de presentación a examen)

Examen Final : 40% de la nota final.

**NOTA FINAL DEL CURSO : 60% Nota de presentación a examen
40% Nota de examen final**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Integración de conceptos entregados en clase en exámenes y discusiones orales.
- Desenvolvimiento durante seminarios.

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

1. Matemáticas generalmente

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Behm A, A Becker, H D'orflinger, A Franke, J Kleinschmit, GH Melchior, H-J Muhs, HP Schmitt, BR Stephan, U Tabel, H Weisgerber, Th Widmaier 1997. Concept for the conservation of forest genetic resources in the Federal Republic of Germany. *Silvae Genetica* 46(1): 24-34.

Boyle JB, B Boontawee (eds) 1995. *Measuring and Monitoring Biodiversity in Tropical and Temperate Forests*. CIFOR, Bogor
Gregorius H-R 1978. The concept of genetic diversity and its formal relationship to heterozygosity and genetic distance. *Math. Biosci.* 41: 253-271.

Gregorius H-R 1987. The relationship between the concepts of genetic diversity and differentiation. *Theor. Appl. Genetics* 74: 397-401.

Gregorius H-R 1988. The meaning of genetic variation within and between subpopulations. *Theor. Appl. Genetics* 76: 947-951.

Gregorius H-R 1995. Measurement of genetic diversity with special reference to the adaptive potential of populations. Pp. 145-175 in: Boyle & Boontawee (eds.)

Gregorius H-R 1996. The contribution of the genetics of populations to ecosystem stability. *Silvae Genetica* 45(5-6): 2267-271.

Gregorius H-R, B Degen 1994. Estimating the extent of natural selection in seedlings from different *Fagus sylvatica* (L.) populations: application of new measures. *J. Hered.* 85:183-190.

Gregorius H-R, JH Roberds 1986. Measurement of genetical differentiation among subpopulations. *Theor. Appl. Genetics* 71: 826-834.

Gregorius H-R, M Ziehe 1995. Detecting independence in viability selection on two traits. *Heredity* 74: 70-79.

Ziehe M, H-R Gregorius, H Glock, HH Hattemer, S Herzog 1989. Gene resources and gene conservation in forest trees: General concepts. Pp. 173-185 in Scholz et al. (Hrsg.)