

	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE POSGRADO POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS Programa de actividad académica	
---	---	---

Denominación: GENÉTICA DE LA CONSERVACIÓN				
Clave:	Semestre(s): 1,2,3	Campo de Conocimiento: Biología Evolutiva		No. Créditos: 8
Carácter: Optativa de elección		Horas		Horas por semana
Tipo: Teórica		Teoría: 4	Práctica: 0	Horas al Semestre 64
Modalidad: Curso			Duración del programa: Semestral	

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()
Objetivo general: El curso presenta en detalle los avances en el estudio de genética de la conservación.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Unidad 1. Introducción	2	0
2	Unidad 2. Caracterización de la diversidad genética: loci simple	14	0
3	Unidad 3. Evolución en poblaciones	10	0
4	Unidad 4. Pérdida de diversidad genética	12	0
5	Unidad 5. Diversidad genética y extinción	8	0
6	Unidad 6. Manejo de poblaciones	18	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas:		64	

Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	Unidad 1. Introducción 1.1 Conceptos básicos 1.2 Definición de ideas 1.3 Escalas y filosofía de la conservación
2	Unidad 2. Caracterización de la diversidad genética: loci simple 2.1 Frecuencia de alelos y fenotipos 2.2 Equilibrio de Hardy-Weinberg 2.3 Heterocigosidad esperada 2.4 Desviaciones y extensiones al equilibrio de Hardy-Weinberg 2.5 Como medir diversidad genética 2.6 Importancia de la diversidad genética 2.7 Diversidad genética en especies con ciclo de vida complejo
3	Unidad 3. Evolución en poblaciones 3.1 Factores que controlan la evolución en poblaciones 3.2 Selección con caracteres cuantitativos 3.3 Selección direccional, disruptiva y estabilizadora 3.4 Origen y regeneración de la diversidad genética 3.5 Balance entre selección y mutación 3.6 Equilibrio entre selección y migración
4	Unidad 4. Pérdida de diversidad genética 4.1 Cambios en la diversidad 4.2 Efecto del tamaño poblacional en la pérdida de adecuación y diversidad genética 4.3 Tamaño efectivo de la población

Unidad	Tema y Subtemas
	4.4 Consecuencias genéticas de la endogamia 4.5 Endogamia en pequeñas poblaciones 4.6 Endogamia y depresión exogámica en poblaciones fragmentadas 4.7 Depresión endogámica debido al tamaño de la población y extinción
5	Unidad 5. Diversidad genética y extinción 5.1 Relación entre pérdida de diversidad genética y extinción 5.2 Endogamia y extinción: relación y como medirlas en campo 5.3 Baja variabilidad genética en especies en peligro de extinción 5.4 Variabilidad genética entre especies
6	Unidad 6. Manejo de poblaciones 6.1 Resolviendo inconsistencias taxonómicas 6.1.1 ¿Qué es una especie? 6.1.2 Construyendo árboles filogenéticos 6.1.3 Definiendo unidades de manejo dentro de especies 6.2 Manejo de poblaciones en campo 6.2.1 Incremento del tamaño de la población 6.2.2 Recuperación y manejo de poblaciones fragmentadas 6.2.3 Destrucción del hábitat y límites para recuperar especies amenazadas 6.2.4 Especies nocivas: invasoras e introducidas 6.2.5 Diseño de reservas 6.3 Manejo de poblaciones en cautiverio 6.3.1 Fundadores de poblaciones en cautiverio 6.3.2 Manejo en cautiverio de grupos

Bibliografía Básica:

- Hartl. , *A primer of population genetics*, Sinauer Associates, , 2002.
- Frankham, Ballou, Briscoe. y , et_al., *Introduction to conservation genetics*, Cambridge University Press, , 2008.
- Soulé y Noss, *Rewilding and biodiversity: complementary goals for continental conservation.* , WildEarth 8, , 1998.
- Young. y Clarke., *Genetics, demography and viability of fragmented populations.* , Cambridge University Press, , 2004.
- Meffe. y Carroll., *Principles of conservation biology.*, Sinauer, , 1994.

Bibliografía Complementaria:

- Caswell., *Matrix population models. Construction, analyzes and interpretation*, Sinauer Associates., , 2006.
- Allendorf, A. L. *et al.*, The problems with hybrids: Setting conservation guidelines *TREE*, , 16, 2005, 613-622.
- Amos, W. y A. Balmford., When does conservation matter? *Heredity*, , 87, 2001, 257-265.
- Frankham. , Conservation genetics *ANES*, , 29, 1995, 305-327.
- Lande., Genetics and demography in biological conservation *Science*, , 241, 1998, 1455-1460.

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	()
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	()
Trabajo de Investigación	()
Prácticas de taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otros:	

Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:

Exámenes Parciales	(X)
Examen final escrito	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	()
Participación en clase	(X)
Asistencia	()
Seminario	()
Otras: Elaboración de ensayo sobre artículos que se discutirá en clase.	

Perfil profesional:

El profesor o profesores deberán contar con el grado de maestría o doctorado y poseer amplios conocimientos y experiencia en genética de la conservación