



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD MORELIA**  
**LICENCIATURA EN ECOLOGÍA**  
**Programa de la asignatura**



**Programa**

**Ecología de Poblaciones. Aplicaciones**

<b>Clave</b>	<b>Semestre</b> 8°	<b>Créditos</b> 8	<b>Duración</b>	16 semanas	
			<b>Campo de conocimiento</b>	Ecología	
			<b>Etapa</b>	Terminal	
<b>Modalidad</b>	<b>Curso ( ) Taller ( x ) Lab ( ) Sem ( )</b>		<b>Tipo</b>	<b>T ( ) P ( ) T/P ( x )</b>	
<b>Carácter</b>	<b>Obligatorio ( ) Optativo ( x )</b>		<b>Horas</b>		
			<b>Semana</b>	<b>Semestre / Año</b>	
			<b>Teóricas</b> 2	<b>Teóricas</b>	32
			<b>Prácticas</b> 4	<b>Prácticas</b>	64
			<b>Total</b> 6	<b>Total</b>	96

**Seriación**

**Ninguna ( x )**

**Obligatoria ( )**

<b>Asignatura antecedente</b>	
<b>Asignatura subsecuente</b>	
<b>Indicativa ( )</b>	
<b>Asignatura antecedente</b>	
<b>Asignatura subsecuente</b>	

**Objetivo general:**

Comprender la aplicación de los principios ecológicos a nivel de poblaciones.

**Objetivos específicos:**

1. Adquirir las bases teóricas relacionadas con la evaluación y manejo de poblaciones naturales.
2. Aplicar dichos conocimientos en la solución de problemas ecológicos a nivel de poblaciones.
3. Analizar con estudios de caso la aplicación de la teoría ecológica a la solución de problemas

específicos.

4. Desarrollar habilidades para analizar de forma crítica la literatura primaria relevante para este campo de estudio.

<b>Índice temático</b>			
	<b>Tema</b>	<b>Horas</b>	
		<b>Semestre / Año</b>	
		<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas</b>
1	Introducción	2	0
2	Regulación de poblaciones	2	12
3	Poblaciones estructuradas	4	12
4	Metapoblaciones y estructura espacial	8	14
5	Análisis de la viabilidad de poblaciones	8	12
6	Toma de decisiones y manejo de recursos naturales	8	14
<b>Subtotal</b>		32	64
<b>Total</b>		96	

<b>Contenido Temático</b>	
<b>Tema</b>	<b>Subtemas</b>
1	Introducción 1.1 El papel del ecólogo de poblaciones. 1.2 Perspectivas y futuras direcciones en la ecología de poblaciones aplicada.
2	Regulación de poblaciones 2.1 Efectos de la sobrepoblación. 2.1.1 Incremento en la mortalidad. 2.1.2 Decremento en la reproducción. 2.1.3 "Self-thining". 2.1.4 Cambios en el territorio. 2.2. Efectos de la denso-dependencia. 2.2.1 Competencia. 2.2.2 Alianzas. 2.2.3 Capacidad de carga. 2.3 Cambios genéticos.
3	Poblaciones estructuradas 3.1 Estructura de edades. 3.1.1 Estimando sobrevivencia, fecundidad y proporciones sexuales. 3.1.2 Proyecciones con matrices. 3.1.3 Tablas de vida: aplicaciones de las matrices de proyección. 3.2 Estructura de estadios. 3.2.1 Construyendo modelos estructurados por estadio. 3.2.2 Análisis de sensibilidad.

	3.2.3 Planeando la investigación de campo. 3.2.4 Evaluando opciones de manejo.
4	Metapoblaciones y estructura espacial 4.1 Reintroducción y translocación. 4.2 Corredores y diseño de reservas. 4.3 Evaluaciones de impacto: fragmentación. 4.4 Factores espaciales y riesgos de extinción.
5	Análisis de viabilidad de poblaciones 5.1 Implementación, monitoreo y evaluación. 5.2 Comparando opciones de manejo. 5.3 Pérdida de hábitat y fragmentación.
6	Toma de decisiones y manejo de recursos naturales 6.1 Modelos de cosecha. 6.2 Predicción de resultados. 6.3 Explicando y modelando la incertidumbre. 6.4 Estrategias y contingencias. 6.5 Incertidumbre y sostenibilidad.

Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	( x )	Exámenes parciales	( x )
Trabajo en equipo	( x )	Examen final	( x )
Lecturas	( x )	Trabajos y tareas	( x )
Trabajo de investigación	( )	Presentación de tema	( )
Prácticas (taller o laboratorio)	( x )	Participación en clase	( )
Prácticas de campo	( x )	Asistencia	( )
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( x )	Portafolios	( )
Casos de enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	
		Reporte de prácticas	

#### Perfil profesiográfico

Título o grado	Profesionistas con formación en Ecología.
Experiencia docente	Con experiencia de al menos dos años en licenciatura o posgrado.
Otra característica	Con estudios de posgrado y con experiencia en investigación en ecología de poblaciones.

#### Bibliografía básica

Akçakaya, H.R., Burgman, M.A. & Ginzburg, L.R. (1999). Applied population ecology: principles and computer exercises using RAMAS EcoLab 2.0. New York: Applied Biomathematics.

Begon, M., Mortimer, M. & Thompson, D.J. (1996). Population ecology: a unified study of animal and plants. Malden: Blackwell Science.

Hanski, I.H. & Gaggiotti, O.E. (2004). Ecology, genetics and evolution of metapopulations. Burlington: Elsevier Academic Press.

Mandujano, S. (2011). Ecología de Poblaciones aplicada al manejo de fauna silvestre: cuatro conceptos (N,  $\lambda$ , MSY, Pe) (No. 3) Colección Manejo de Fauna Silvestre. México: Instituto

Literario de Veracruz S.C.

Mills, S. (2012). Conservation of wildlife populations: demography, genetics, and management. Oxford: Wiley-Blackwell.

Ricklefs, R. (2006). The economy of nature. Nueva York: W.H. Freeman.

### **Bibliografía complementaria**

Alstad, D. (2000). Basic population models of ecology. Benjamin Cummings

Davis, M.A. (2009). Invasion biology. Oxford: Oxford University Press.

Gibson, D. (2002). Methods in comparative plant population ecology. Oxford: Oxford University Press.

Kingsland, S. (1985). Modeling nature: episodes in the history of population ecology (Science and Its Conceptual Foundations). Chicago: University of Chicago Press.

Krebs, C.J. (1998). Ecological methodology. California: Addison-Welsey Educational Publishers, Inc.

Levin, S.A. (2009). The Princeton Guide to Ecology. New Jersey: Princeton University Press.

Lindenmayer, D.B. & Fischer, J. (2006). Habitat fragmentation and landscape change: an ecological and conservation synthesis. Washington: Island Press.

May, R. & McLean, A. (2007). Theoretical ecology: principles and applications. Oxford: Oxford University Press.

Piñol, J. & Martínez-Vilalta J. (2006). Ecología con números: una introducción a la ecología con problemas y ejercicios de simulación. Barcelona: Lynx Edicion. Bellaterra.

Rockwood, LL. (2006). Introduction to Population Ecology. Malden: Blackwell Publishing.

Soberón, J. (1995). Ecología de poblaciones. Fondo de Cultura Económica, México, D.F.: (<http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/082/html/ecologia.html>)

Southwood, T.R.E. & Henderson, P.A. (2000). Ecological methods. Malden: Blackwell Science.

Sutherland, W.J. (2006). Ecological census techniques: a handbook. Cambridge: Cambridge University Press.