



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
LICENCIATURA EN ECOLOGÍA
Sistema Escolarizado: Modalidad Presencial
Programa de estudios de la asignatura



Ecología de Poblaciones. Aplicaciones

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

Seriación	
Ninguna (x)	
Obligatoria ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

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.		
Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
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
Subtotal		32	64
Total		96	
Contenido Temático			
Tema	Subtemas		
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-thinning". 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 a nivel licenciatura o posgrado.		
Otra característica	Docentes 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. & Townsend, C.R. (2020). Ecology: from individuals to ecosystems. Malden: Wiley.			
Hanski, I.H. & Gaggiotti, O.E. (2004). Ecology, genetics and evolution of metapopulations. Burlington: Elsevier Academic Press.			
Krebs, C.J. (2014). Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. Edinburgh: Pearson Education Limited.			
Mandujano, S. (2011). Ecología de Poblaciones aplicada al manejo de fauna silvestre: cuatro conceptos (N, λ , 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.E., Relyea, R. & Richter, C. (2014). Ecology: The economy of nature. Canada: W.H. Freeman.

Williams, B.K., Nichols, J.D. & Conroy, M.J. (2002). Analysis and management of animal population. Academic Press.

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.

Krebs, C.J. (2014). Ecological methodology (3 ed.). URL:
<http://www.zoology.ubc.ca/~krebs/books.html>

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, L.L. & Witt, J. (2015). Introduction to population ecology. West Sussex: John Wiley & Sons.

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>).

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