



**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. Curso Avanzado

<b>Clave</b>	<b>Semestre</b> 7°	<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 ( ) Lab ( ) Sem ( x )</b>		<b>Tipo</b>	<b>T ( ) P ( ) T/P ( x )</b>		
<b>Carácter</b>	<b>Obligatorio ( )</b>	<b>Optativo ( x )</b>	<b>Horas</b>			
			<b>Semana</b>		<b>Semestre</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:**

Debatir las bases teóricas para el estudio de los sistemas ecológicos a nivel de poblaciones.

**Objetivos específicos:**

1. Analizar las bases conceptuales de la teoría clásica y contemporánea de la ecología de poblaciones.
2. Comprender los modelos complejos que explican la dinámica de las poblaciones.
3. Abordar tópicos que constituyen la frontera del conocimiento en este campo de

estudio.			
4. Ejemplificar, a partir de estudios de caso, el estudio de las poblaciones, haciendo especial énfasis en temas emergentes.			
5. Analizar de forma crítica la literatura relevante para este campo de estudio.			
Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Desarrollo histórico de la ecología de poblaciones	2	0
2	Dinámica poblacional	6	16
3	Interacciones interespecíficas	6	16
4	Patrones y procesos espaciales: la teoría de metapoblaciones	8	16
5	Manejo y conservación de las poblaciones	8	16
6	Fronteras emergentes en la ecología de poblaciones	2	0
<b>Subtotal</b>		32	64
<b>Total</b>		96	
Contenido Temático			
Tema	Subtemas		
1	Desarrollo histórico de la ecología de poblaciones 1.1 La población como un concepto central en la ecología. 1.2 Principios, leyes y teorías en la ecología de poblaciones.		
2	Dinámica poblacional 2.1 Dinámica poblacional dependiente de la densidad. 2.2 Dinámica poblacional en poblaciones estructuradas por edades/estadios. 2.3 Dinámica caótica en las poblaciones. 2.4 Mecanismos de regulación de las poblaciones. 2.5 Efecto del desarrollo ontogenético en la dinámica poblacional. 2.6 La utilidad de las ecuaciones.		
3	Interacciones inter-específicas 3.1 Exclusión competitiva, partición de recursos y desplazamiento de caracteres. 3.2 Modelos de competencia inter-específica. 3.3 Modelos de interacción consumidor – recurso. 3.4 Competencia y coexistencia en comunidades de plantas. 3.5 Competencia y coexistencia en comunidades de animales.		
4	Patrones y procesos espaciales: la teoría de metapoblaciones 4.1 La teoría de metapoblaciones y la ecología espacial. 4.2 Patrones y procesos en las metapoblaciones. 4.3 Viabilidad de las metapoblaciones. 4.4 Las metapoblaciones en ambientes cambiantes. 4.5 Dinámica espacial en ambientes continuos. 4.6 Evolución de las metapoblaciones.		

5	Manejo y conservación de las poblaciones 5.1 Fragmentación del hábitat: su efecto en las poblaciones silvestres. 5.2 Los procesos espaciales en las metapoblaciones y su conservación. 5.3 Análisis de la viabilidad poblacional: una herramienta para la conservación de las especies. 5.4 La cosecha de las poblaciones y su conservación.	
6	Fronteras emergentes en la ecología de poblaciones 6.1 Estado del arte en la ecología de poblaciones. 6.2 Áreas emergentes y futuras direcciones en el estudio de la ecología de poblaciones.	
<b>Estrategias didácticas</b>		<b>Evaluación del aprendizaje</b>
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 ( x )
Casos de enseñanza	( )	Listas de cotejo ( )
Otras (especificar)		Otras (especificar).....( x ) Reporte de lecturas Reporte de prácticas
<b>Perfil profesiográfico</b>		
Título o grado	Profesionistas con formación en Ecología.	
Experiencia docente	Con experiencia de docencia 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.	
<b>Bibliografía básica</b>		
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. Berryman, A.A. (2002). Population regulation, emergent properties, and a requiem for density dependence. <i>Oikos</i> 99:600-606. Berryman, A.A. (2002). Population: a central concept for ecology? <i>Oikos</i> 97:439-442. Berryman, A.A. (2003). On principles, laws and theories in population ecology. <i>Oikos</i> 103:695-701. Hanski, L.H. & Gaggiotti, O.E. (2004). Ecology, genetics and evolution of metapopulations. Burlington: Elsevier Academic Press. Henry, M. & Stevens, H. (2008). A primer of theoretical population ecology with R. Berlin: Springer-Verlag.		

- Krebs, C.J. (2014). Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. Edinburgh: Pearson Education Limited.
- Lande, R., Engen, S. & Saether, B.E. (1994). Optimal harvesting, economic discounting and extinction risk in fluctuating populations. *Nature* 372:88-90.
- Lande, R., Engen, S. & Saether, B.E. (1995). Optimal harvesting of fluctuating populations with a risk of extinction. *American Naturalist* 145:728-745.
- McCullough, D.R., Ballou, J. & Stith, B. (1996). Metapopulation and wildlife conservation. Washington: Island Press.
- Millon, A., Lambin, X. & Devillard, S. (2019). Quantifying the contribution of immigration to population dynamics: a review of methods, evidence and perspective in bird and mammals. *Biological Reviews*. Doi: 10.1111/brv.12549.
- Partridge, L. & Harvey, P.H. (1988). The ecological context of life-history evolution. *Science* 241:1449-1455.
- Rockwood, L.L. & Witt, J. (2015). Introduction to population ecology. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Turchin, P. (2001). Does population ecology have general rules? *Oikos* 94:17-26.
- Vandermeer, J.H. & Golberg, D.E. (2013). Population ecology. First principles. Princeton: Princeton University Press.

#### **Bibliografía complementaria**

- Berryman, A. (2002). Population cycles: the case for trophic interactions. Oxford: Oxford University Press.
- Loreau, M. (2010). From population to ecosystems: theoretical foundations for a new ecological synthesis. Princeton: Princeton University 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.
- Piñol, J. & Martínez-Vilalta J. (2006). Ecología con números: una introducción a la ecología con problemas y ejercicios de simulación. Barcelona: Lynx Edicion. Bellaterra.