



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. Temas Selectos

Clave	Semestre 8°	Créditos 8	Duración	16 semanas		
			Campo de conocimiento	Ecología		
			Etapa	Terminal		
Modalidad	Curso () Taller () Lab () Sem (x)		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:

Identificar el estado del arte en el campo de la ecología de poblaciones, sus retos y nuevas tendencias en las investigaciones en este campo de estudio.

Objetivos específicos:

1. Analizar los tópicos que constituyen la frontera del conocimiento en la ecología de poblaciones.
2. Analizar las nuevas metodologías y aproximaciones utilizadas en este campo de

- estudio.
3. Desarrollar habilidades en los estudiantes para la revisión de la literatura primaria, siendo capaces de extraer de los textos la información relevante y evaluar, de forma crítica, las metodologías e interpretaciones presentadas.
 4. Profundizar en el proceso de generación del conocimiento, experimentando cómo los resultados, obtenidos en un determinado estudio, abren las puertas a nuevas interrogantes que deben ser abordadas.
 5. Analizar el proceso de generación del conocimiento, visualizando como éste es producto de un esfuerzo cooperativo, basado en el intercambio, contraste e integración del conocimiento generado por diversos investigadores.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Estado del arte	4	0
2	Evolución y ecología de poblaciones	4	12
3	Evaluando el estado de las poblaciones	4	8
4	Dinámica de enfermedades	4	8
5	Nuevas perspectivas en conectividad de poblaciones	4	12
6	Modelando a las poblaciones	4	12
7	Manejo y conservación	4	12
8	Nuevas aproximaciones en ecología de poblaciones	4	0
Subtotal		32	64
Total		96	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	Estado del arte 1.1 La era moderna de la ecología de las poblaciones. 1.2 Investigación integrativa.
2	Evolución y Ecología de Poblaciones 2.1 Modelos. 2.2 Selección fenotípica. 2.3 Investigaciones de largo plazo.
3	Evaluando el estado de las poblaciones 3.1 Ecología de las historias de vida. 3.2 Ecología de la conservación.
4	Dinámica de enfermedades 4.1 Epidemiología.

5	Nuevas perspectivas en conectividad de poblaciones 5.1 Conectividad genética. 5.2 Perspectivas.	
6	Modelando a las poblaciones 6.1 Modelos de nicho ecológico. 6.2 Modelos de ensamblajes de especies.	
7	Manejo y conservación 7.1 Tamaño efectivo de las poblaciones. 7.2 Consecuencias ecológicas del manejo. 7.3 Consecuencias de la traslocación de los organismos.	
8	Nuevas aproximaciones en Ecología de Poblaciones 8.1 Interacciones indirectas. 8.2 Tecnologías aplicadas al estudio de las poblaciones.	
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)	()	Participación en clase (x)
Prácticas de campo	()	Asistencia ()
Aprendizaje por proyectos	(x)	Rúbricas ()
Aprendizaje basado en problemas	(x)	Portafolios (x)
Casos de enseñanza	()	Listas de cotejo ()
Otras (especificar)		Otras (especificar)
Perfil profesiográfico		
Título o grado	Profesionistas con formación en Ecología.	
Experiencia docente	Con experiencia en docencia de al menos dos años a nivel licenciatura o posgrado.	
Otra característica	Docentes con estudios de posgrado y con experiencia en investigación.	
Bibliografía básica		
<p>Clutton-Brock T. & Sheldon, B. (2010). Individuals and populations: the role of long-term, individual-based studies of animals in ecology and evolutionary biology. <i>Trends in Ecology and Evolution</i> 25:562–573.</p> <p>Coulson, T., Tuljapurkar, S. & Childs, D. (2010). Using evolutionary demography to link life history theory, quantitative genetics and population ecology. <i>Journal of Animal Ecology</i> 79:1226–1240.</p> <p>Crone, E., Menges, E. & Ellis, M. (2011). How do plant ecologists use matrix population models? <i>Ecology Letters</i> 14:1–8.</p> <p>Hare, M., Nunney, L., Schwartz, M., <i>et al.</i> (2011). Understanding and estimating effective population size for practical application in marine species management. <i>Conservation Biology</i> 25:438–449.</p> <p>Hauser, L., Baird, M., Hilborn, R., <i>et al.</i> (2011). An empirical comparison of SNPs and microsatellites for parentage and kinship assignment in a wild sockeye salmon (<i>Oncorhynchus nerka</i>) population. <i>Molecular Ecology Resources</i> 11(s1):150–161.</p>		

- Hawly, D. & Altizer. (2010). Disease ecology meets ecological immunology: understanding the links between organismal immunity and infection dynamics in natural populations. *Functional Ecology* DOI: 10.1111/j.1365-2435.2010.01753.x
- Hodgson, J., Moilanen, A., Wintle, B., *et al.* (2011). Habitat area, quality and connectivity: striking the balance for efficient conservation. *Journal of Applied Ecology* 48:148–152.
- Jacquemyn, H., De Meester, L., Jongejans, E., *et al.* (2012). Evolutionary changes in plant reproductive traits following habitat fragmentation and their consequences for population fitness. *Journal of Ecology* 100:76–87.
- Johnson. (2011). The contribution of evening primrose (*Oenothera biennis*) to a modern synthesis of evolutionary ecology. *Population Ecology* 53:9–21.
- Kilpatrick, M., Briggs, C. & Daszak, P. (2010). The ecology and impact of chytridiomycosis: an emerging disease of amphibians. *Trends in Ecology and Evolution* 25:109–118.
- Kingsolver, J. & Diamond, S. (2011). Phenotypic selection in natural populations: what limits directional selection? *The American Naturalist* 177:346–357.
- Kool, J., Moilanen, A. & Tremi, E. 2013. Population connectivity: recent advances and new perspectives. *Landscape Ecology* 28:165–185.
- Lowe W. & Allendorf F. 2010. What can genetics tell us about population connectivity? *Molecular Ecology* 19:3038–3051.
- Meirmans, P., Goudet, J. & Gaggiotti, O. (2011). Ecology and life history affect different aspects of the population structure of 27 high-alpine plants. *Molecular Ecology* 20(15):3144–3155.
- Peery, M., Kirby, R., Reid, B., *et al.* (2012). Reliability of genetic bottleneck tests for detecting recent population declines. *Molecular Ecology* 21:3403–3418.
- Perc, M., Gómez-Gardeñes, J., Szolnoki, A., *et al.* (2013). Evolutionary dynamics of group interactions on structured populations: a review. *J. R. Soc. Interface* 10(80):20120997.
- Phillips, B., Brown, G. & Shine, R. (2010). Life-history evolution in range-shifting populations. *Ecology* 91:1617–1627.
- Soberón, M. (2010). Niche and area of distribution modeling: a population ecology perspective. *Ecography* 33:159–167.
- Utsumi, S., Ando, Y. & Miki, T. (2010). Linkages among trait-mediated indirect effects: a new framework for the indirect interaction web. *Population Ecology* 52:485–497.
- Weeks, A., Sgro C., Young, A., *et al.* (2011). Assessing the benefits and risks of translocations in changing environments: a genetic perspective. *Evolutionary Applications* 4:709–725.
- Wisz, M., Pottier, J., Kissling, W., *et al.* (2013). The role of biotic interactions in shaping distributions and realised assemblages of species: implications for species distribution modelling. *Biological Reviews* 88:15–30.
- Wolf, M. & Weissing, F. (2012). Animal personalities: consequences for ecology and evolution. *Trends in Ecology and Evolution* 27:452–46.

Bibliografía complementaria

- 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.
- Levin, S.A. (2009). *The Princeton guide to ecology*. New Jersey: Princeton University Press.

McCullough, D.R., Ballou, J. & Stith, B. (1996). Washington: Metapopulation and wildlife conservation. Island Press.

Rockwood, L.L. (2006). Introduction to population ecology. Malden: Blackwell Publishing.

Vandermeer, J.H. & Goldberg, D.E. (2013). Population Ecology: First Principles. New Jersey: Princeton University Press.