



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



Programa

Ecología de Poblaciones. Temas Selectos

| | | | | | | |
|------------------|---|----------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|----|
| Clave | Semestre 8° | Créditos 8 | Duración | 16 semanas | | |
| | | | Campo de conocimiento | Ecología | | |
| | | | Etapas | Terminal | | |
| Modalidad | Curso () Taller () Lab () Sem (x) | | Tipo | T () P () T/P (x) | | |
| Carácter | Obligatorio () Optativo (x) | | Horas | | | |
| | | | Semana | | Semestre / Año | |
| | | | 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 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 como los resultados obtenidos en un determinado estudio abre las puertas a nuevas interrogantes que deben ser abordadas.
5. Analizar el proceso de generación del conocimiento, visualizando cómo este es producto de un esfuerzo cooperativo, basado en el intercambio, contraste e integración del conocimiento generado por diversos investigadores.

Índice temático

| | Tema | Horas Semestre / Año | |
|-----------------|--|-------------------------|-----------|
| | | 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 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 de al menos dos años en licenciatura o posgrado. | |
| Otra característica | Con estudios de posgrado y con experiencia de investigación | |
| Bibliografía básica | | |
| 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. | | |
| 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. | | |
| Crone, E., Menges, E. & Ellis, M. (2011). How do plant ecologists use matrix population models? <i>Ecology Letters</i> 14:1–8. | | |
| Hare, M., Nunney, L., Schwartz, M., et al. (2011). Understanding and estimating effective population size for practical application in marine species management. <i>Conservation Biology</i> 25:438–449. | | |
| Hauser, L., Baird, M., Hilborn, R., et al. (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. | | |
| 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.