

1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:	Ecología urbana
Total de tiempo guiado (teórico y práctico):	80
Tiempo guiado por semana:	4
Total de tiempo autónomo:	10
Tipo de modalidad:	Escolarizada
Número y tipo de periodo académico:	7º semestre
Tipo de unidad de aprendizaje:	Optativa
Ciclo:	Segundo ciclo
Área curricular:	Formación profesional fundamental (ACFP-F)
Créditos UANL:	3
Fecha de elaboración:	09/03/2021
Responsable(s) de elaboración:	Marco Antonio Alvarado Vázquez
Fecha de última actualización:	No aplica
Responsable(s) de actualización:	No aplica

2. Propósito(s):

Analizar las áreas urbanas como ecosistemas y con ello explicar con bases científicas las relaciones entre los diferentes componentes de la ciudad, así como el metabolismo de la misma, los flujos de materiales y energía, su diversidad biológica, su economía y dinámica social, la demanda de recursos naturales y sus efectos sobre el ambiente. Lo anterior permitirá al alumno explicar los problemas ecológicos de las ciudades y determinar con precisión sus indicadores ecológicos, tales como: indicadores de sustentabilidad, huella ecológica del consumo de materiales y energía, emisiones y captura de carbono, entre otros; para finalmente, proponer estrategias de prevención y mitigación específicas a los problemas ambientales de las ciudades.

Esta unidad de aprendizaje tiene un carácter integrador, por lo cual requiere de los conocimientos adquiridos en unidades

de aprendizaje sobre biodiversidad de plantas y animales, las cuales ayudarán al alumno a reconocer la diversidad biológica presente en las ciudades, y otras como Ecología y Ecología aplicada permiten al alumno comprender las interacciones bióticas entre las especies en los ambientes urbanos, así comprender el metabolismo urbano y el efecto del hombre sobre el ambiente; otras unidades de aprendizaje como Desarrollo sustentable, Manejo y administración de recursos naturales y Sistemas de información geográfica le darán al estudiante herramientas para el análisis del fenómeno urbano, comprensión de indicadores de sustentabilidad y desarrollo de estrategias para transformar las ciudades actuales en ciudades sustentables.

Por otra parte, esta unidad contribuye al desarrollo de las competencias con tres competencias generales de la UANL al dominar su lengua materna en forma oral y escrita con corrección, adaptando su mensaje a la situación o contexto, para la transmisión de ideas y hallazgos científicos, expresando de manera concreta, clara y con estilo propio sus hallazgos e ideas, para lograr los propósitos comunicativos, haciendo énfasis en un discurso claro mediante el uso de recursos retóricos adecuados al mensaje (4.3.3). Propiciando una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que posean las zonas urbanas, promoviendo ambientes de convivencia pacífica, fomentando la integración social en los diferentes contextos que interactúa, con buenas costumbres y valores cuando trate a las personas diferentes a él, con respeto e igualdad (9.2.3). Cuando coordine programas de reforestación urbana podrá asumir el liderazgo comprometido con las necesidades sociales y profesionales para promover la participación, las dirigiendo las actividades operativas de proyectos hacia un propósito que promueva el cambio social pertinente, distribuyendo las tareas acordes a las capacidades y aptitudes de cada participante (13.3.1). Colabora con la competencia específica al proponer estrategias de conservación, manejo y uso sustentable de poblaciones y ecosistemas a nivel regional, estatal y nacional con base en los procesos biológicos a los distintos niveles de organización, de acuerdo con las necesidades sociales y económicas dentro del marco legal para incrementar beneficios económicos a las poblaciones del ser humano mediante administración de los recursos naturales (Esp. 3)

3. Competencias del perfil de egreso:

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

Competencias instrumentales:

3.- Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.

Competencias personales y de interacción social:

9.- Mantener una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que reafirman el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica.

Competencias integradoras:

13.- Asumir el liderazgo comprometido con las necesidades sociales y profesionales para promover el cambio social pertinente

Competencias específicas del perfil de egreso a las que contribuye la unidad de aprendizaje:

3.- Proponer estrategias de conservación, manejo y uso sustentable de poblaciones y ecosistemas a nivel regional, estatal y nacional con base en los procesos biológicos a los distintos niveles de organización, de acuerdo con las necesidades sociales y económicas dentro del marco legal para incrementar beneficios económicos a las poblaciones del ser humano mediante administración de los recursos naturales.

4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje:

- Exámenes parciales teóricos
- Exámenes parciales prácticos
- Reportes de prácticas
- Panel de discusión
- Seminario de Investigación
- Producto integrador de aprendizaje

5. Producto integrador de aprendizaje:

Proyecto de investigación sobre la ecología de un ecosistema urbano o alguno de sus componentes (bióticos o abióticos) o procesos metabólicos

6. Fuentes de apoyo y consulta:

- Adler, F.R. & Tanner, C.J. (2013). *Urban Ecosystems, Ecological Principles for the Built Environment*. New York, U.S.A. Cambridge University Press.
- Bates, D.G., & Tucker, J. (2010). *Human Ecology: Contemporary Research and Practice*. New York, U.S.A.: Springer Science and Business Media.
- Endlicher, W. (2011). *Perspectives in Urban Ecology: Studies of Ecosystems and Interactions between Humans and Nature in the Metropolis of Berlin*. Berlin, Germany: Springer-Verlag.
- Forman, R.T.T. (2014). *Urban Ecology: Science of Cities*. New York, U.S.A.: Cambridge University Press.
- Gartland, L. (2008). *Heat Islands: Understanding and Mitigating Heat in Urban Areas*. London, U.K.: Earthscan.
- Kelcey, J.G. & Müller, N. (2011). *Plants and Habitats of European Cities*. New York, U.S.A. Springer Science and Business Media.
- Knapp, S. (2010). *Plant Biodiversity in Urbanized Areas: Plant Functional Traits in Space and Time, Plant Rarity and Phylogenetic Diversity*. Wiesbaden, Germany: Vieweg and Teubner Research.
- Konijnendijk, C.K., Nilsson, K., Randrup, T.B. & Schipperijn, J. (2005). *Urban Forests and Trees: A reference Book*. Berlin, Germany. Springer-Verlag.
- McDonnell, M.J., Hahs, M.K. & Breuste, J.H. (2009). *Ecology of Cities and Towns: A comparative Approach*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Marzluff, J.M., Shulenberger, E., Endlicher, W., Alberti, M., Bradley, G., Ryan, C., ZumBrunnen, C. & Simon, U. (2008). *Urban Ecology: An International Perspective on the Interaction Between Humans and Nature*. New York, U.S.A.: Springer Science and Business Media.
- Nature (2020). Urban ecology. Recuperado el 17 de septiembre de 2020 de <https://www.nature.com/subjects/urban-ecology>

Oxford Academic (2020). Journal of Urban ecology. Recuperado el 17 de septiembre de 2020 de <https://academic.oup.com/jue>

Plataforma urbana (2020). Ecología Urbana. Recuperado el 17 de septiembre de 2020 de <http://www.plataformaurbana.cl/archive/tag/ecologia-urbana/>

Urban Ecology Center (2020). Urban ecology. Recuperado el 17 de septiembre de 2020 de <https://urbanecologycenter.org/>

Wilson, W.G. (2011). *Constructed Climates: A primer on Urban Environments*. Chicago, U.S.A.: The University of Chicago Press.