



Nombre de la materia: Ecología Urbana y Paisaje
Clave de la materia: 76978
Tipo de materia: Optativa
Créditos:
Fecha última de Revisión Curricular: Septiembre 2020
Materia y clave de la materia requisito: Ninguna

1) NOMBRE DEL CURSO: ECOLOGÍA URBANA Y PAISAJE

Programa Sintético				
Ecología Urbana y Paisaje				
Información general				
Tipo de propuesta curricular:	Nueva creación	<input checked="" type="checkbox"/>	Reestructuración	Ajuste
Tipo de materia:	Obligatorio	<input type="checkbox"/>	Optativa	Complementaria
Materia compartida con otro PE o entidad académica	<input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí ¿Con qué PE se comparte? _____ ¿De qué semestre? _____ ¿De qué entidad académica? _____			
Elaborado por:	Carlos Renato Ramos Palacios			
Revisado por:				
Semestre	Horas de teoría por semana	Horas de práctica por semana	Horas trabajo adicional estudiante por semana	Créditos
	3	1	1	6
Objetivo general	La ecología urbana es una disciplina científica que estudia las diferentes relaciones entre los organismos vivos y el medio ambiente en una ciudad. Debido a sus resultados aplicados, la investigación de esta disciplina tiene como objetivo desarrollar soluciones a los problemas relacionados con la biodiversidad, la gestión de los recursos naturales y la dinámica del paisaje. Por lo tanto, este curso estudia los aspectos teóricos y prácticos de la ecología urbana, centrándose en soluciones a diferentes niveles y escalas de estudio			

Programa Sintético		
	<p>en el ecosistema urbano. A través de este curso, los estudiantes podrán encontrar en esta disciplina un marco analítico para abordar casos generales de problemas ecológicos y ambientales en sistemas urbanos. Los temas del curso serán abordados, desde una perspectiva sostenible y están relacionados con las áreas verdes, la regeneración de espacios urbanos, las estrategias de mitigación ambiental y la calidad de la vida humana en la ciudad.</p>	
Competencia (s) profesional(es) específica(s) a la(s) que contribuye a desarrollar la materia	<ul style="list-style-type: none"> • Comprender los fundamentos de los mecanismos de ecología urbana. • Analizar la ciudad como un sistema abierto inducido. • Comprende patrones ecológicos generales y sus escalas de sistema urbano. • Abordar los espacios abiertos y áreas verdes como núcleos de renovación ambiental. • Conocer la normatividad ecológica y ambiental urbana. • Aplicar diferentes conocimientos ecológicos a ejemplos prácticos de problemas urbanos. 	
Desempeños de la competencia profesional específica a los que contribuye a desarrollar la materia	<ul style="list-style-type: none"> • Asimilar el proceso natural y los recursos de una ciudad en un sistema complejo. • Utilizar las variables ecológicas y ambientales para resolver problemas específicos. • Detectar el tipo de proceso ecológico según la escala urbana. • Comprender zonas de vegetación urbana y áreas verdes como espacios integrados de paisaje. 	
Competencia (s) profesional(es) transversal(es) a la(s) que contribuye a desarrollar la materia	<ul style="list-style-type: none"> • Encontrar soluciones prácticas para mejorar los problemas ecológicos y ambientales urbanos. • Desarrollar argumentos y decisiones para aumentar la conectividad del paisaje. • Aplicar temas y principios a los estudios ecológicos y urbanísticos. 	
Desempeño de la competencia profesional transversal a la que contribuye a desarrollar la materia	<ul style="list-style-type: none"> • Abordar problemas y soluciones sobre los estudios ecológicos en sistemas urbanos. • Conocer diferentes métodos de disciplina de la ecología. • Trabajar en ensayos y comunicación oral de forma interdisciplinaria. • Utilizar la literatura científica para proponer soluciones ambientales y ecológicas. 	
Unidades	Unidades	Contenido
	<p>1. Bases y fundamentos de la ecología urbana</p>	<p>Revisión de los temas y avances que fundamentan la disciplina de la ecología urbana</p>

Programa Sintético			
	2. Parámetros ecológicos y de paisaje	Comprender los diferentes parámetros ecológicos de una ciudad y la conectividad entre fragmentos de vegetación	
	3. Casos de estudio sobre ecología urbana	Análisis de los diferentes casos de estudio sobre ecología urbana y sus aplicaciones	
Método y practica	Método	Los temas a tratar en cada unidad didáctica se presentarán en sesiones presenciales mediante el uso de material audiovisual (presentaciones, videos, etc.). La mayoría de las presentaciones serán expuestas por el titular de la materia y en algunos casos los alumnos del curso presentarán trabajos relacionados con los temas correspondientes previo encargo del titular.	
	Prácticas		
Método de evaluación	Examen parcial	25%	Examen de unidades 1 y 2
		25%	Examen de unidades 3 y 4
		25%	Ensayo final
		25%	Propuesta de tema práctico
	Examen final	La calificación final ordinaria corresponderá al promedio ponderado de las dos evaluaciones parciales (25% cada una) y un trabajo de investigación, así como la propuesta de un tema práctico (50%): 100%	
Otros actividades	Trabajo en equipo		

Programa Sintético		
Bibliografía y recursos digitales	Bibliografía	<p>Bodnaruk E.W., C.N. Kroll, Y. Yang, D.J. Nowak & E.A. Endreny. (2017). Where to plant urban trees? A spatial explicit methodology to explore ecosystem service tradeoffs. <i>Landscape and Urban Planning</i>, 157: 457-467</p> <p>Borgström S.T., T. Elmqvist, P. Angelstam & C. Alfsen-Norodom (2006). Scale mismatches in management of urban landscapes. <i>Ecology and Society</i>, 11 (2): 16</p> <p>Cadenasso M.L., S. T. A. Pickett & Kirsten Schwarz. (2007). Spatial heterogeneity in urban ecosystems: Reconceptualizing land cover and a framework for classification. <i>Frontiers in Ecology and the Environment</i>, Vol. 5, No. 2, pp. 80-88</p> <p>Cecchini A. (2014). The future of the city from science to science fiction and back (and beyond). <i>City, Territory and Architecture</i>, 1:5</p> <p>Gupta K, P. Kumara, S.K. Pathanb & K.P. Sharmaa. (2012). Urban Neighborhood Green Index – A measure of green spaces in urban areas. <i>Landscape and Urban Planning</i>, 105: 325–335</p> <p>Maruani T. & I. Amit-Cohen. (2007). Open space planning models: A review of approaches and methods. <i>Landscape and Urban Planning</i>, 81: 1-13</p> <p>Nassar U. (2013). Principles of green urbanism: The absent value in CairO, Egypt. <i>International Journal of Social Science and Humanity</i>, 3(4): 339-343</p> <p>Rebele F. (1994). Urban ecology and special features of urban ecosystems. <i>Global Ecology and Biogeography Letters</i>, 4: 173-187</p> <p>Rees W.E. (1997). Urban ecosystems: the human dimension, 1: 63-75</p> <p>Roman et al. (2018). Human and biophysical legacies shape contemporary urban forests: A literature synthesis. <i>Urban Forestry and Urban Greening</i>, 31: 157-168</p> <p>Scholz M., V.C. Uzomah & F.A.M. Al-Faraj. (2016). Potential tree species for use in urban areas in temperate and oceanic climates. <i>Heliyon</i>, Article No~e00154: 1-31</p> <p>Young R. F. (2009). Interdisciplinary foundations of urban ecology. <i>Urban Ecosystems</i>, 12:311–331</p>

Programa Sintético	
	Recursos digitales

B) CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS

Unidad 1. Bases y fundamentos de la ecología urbana		18h
Tema 1.1 Bases y fundamentos de la ecología urbana		10h
Subtema	1.1.1 Aspectos teóricos de la ecología urbana 1.1.2 La ciudad como un sistema abierto-inducido 1.1.3 El ecosistema urbano (flujo lineal energético no cíclico) 1.1.4 Tipos y morfología de ciudades, periferia urbana	
Tema 1.2 El contexto ecológico-ambiental y las escalas		8h
Subtema	1.2.1 Patrones ecológicos y variables ambientales 1.2.2 Variaciones del clima, servicios ambientales y escalas 1.2.3 Los espacios abiertos, las áreas verdes y sus funciones	
Bibliografía y recursos digitales	Bibliografía	<p>1.1.1 Aspectos teóricos de la ecología urbana Rees W.E. (1997). Urban ecosystems: the human dimension, 1: 63-75</p> <p>1.1.2 La ciudad como un sistema abierto-inducido Young R. F. (2009). Interdisciplinary foundations of urban ecology. Urban Ecosystems, 12:311–331</p> <p>1.1.3 El ecosistema urbano (flujo lineal energético no cíclico) Rebele F. (1994). Urban ecology and special features of urban ecosystems. Global Ecology and Biogeography Letters, 4: 173-187</p> <p>1.1.4 Tipos y morfología de ciudades, periferia urbana Cecchini A. (2014). The future of the city from science to science fiction and back (and beyond). City, Territory and Architecture, 1:5</p> <p>1.2.1 Patrones ecológicos y variables ambientales Borgström S.T., T. Elmqvist, P. Angelstam & C. Alfsen-Norodom (2006). Scale mismatches in management of urban landscapes. Ecology and Society, 11 (2): 16</p>
	Recursos digitales	

Métodos de enseñanza	Los temas a tratar en cada unidad didáctica se presentarán en sesiones presenciales mediante el uso de material audiovisual (presentaciones, videos, etc.). La mayoría de las presentaciones serán expuestas por el titular de la materia y en algunos casos los alumnos del curso presentarán trabajos relacionados con los temas correspondientes previo encargo del titular.
Actividades de aprendizaje	Cada alumno debe leer el artículo específico para la clase y preparar un control de lectura en el que además de indicar conceptos clave y demostrar su dominio debe expresar su opinión, experiencias, dudas y / o pensamientos.

Unidad 2. Parámetros ecológicos y de paisaje		16h
Tema 2.1 Ecología y atributos del paisaje urbano		8h
Subtema	2.1.1 Heterogeneidad ambiental y espacial (el papel de la vegetación urbana) 2.1.2 Distribución y calidad de las áreas verdes en el sistema urbano 2.1.3 Herramientas de evaluación (NDVI) y proporción de área verde por habitante	
Tema 2.2 Influencia de los factores locales y sociales		8h
Subtema	2.2.1 Leyes, normas y reglamentos urbanos de tipo ambiental / ecológico 2.2.2 Estudios socio-ecológicos y calidad de vida que ofrece una ciudad 2.2.3 Oportunidad del espacio local (especies biológicas y dimensión ambiental)	

<p>Bibliografía y recursos digitales</p>		<p>2.1.1 Heterogeneidad ambiental y espacial (el papel de la vegetación urbana) Cadenasso M.L., S. T. A. Pickett & Kirsten Schwarz. (2007). Spatial heterogeneity in urban ecosystems: Reconceptualizing land cover and a framework for classification. <i>Frontiers in Ecology and the Environment</i>, Vol. 5, No. 2, pp. 80-88</p> <p>2.2.1.2 Distribución y calidad de las áreas verdes en el sistema urbano Gupta K, P. Kumara, S.K. Pathanb & K.P. Sharmaa. (2012). Urban Neighborhood Green Index – A measure of green spaces in urban areas. <i>Landscape and Urban Planning</i>, 105: 325–335</p> <p>2.2.1 Leyes, normas y reglamentos urbanos de tipo ambiental / ecológico Roman et al. (2018). Human and biophysical legacies shape contemporary urban forests: A literature synthesis. <i>Urban Forestry and Urban Greening</i>, 31: 157-168</p> <p>2.2.2 Estudios socio-ecológicos y calidad de vida que ofrece una ciudad Nassar U. (2013). Principles of green urbanism: The absent value in CairO, Egypt. <i>International Journal of Social Science and Humanity</i>, 3(4): 339-343</p>
	<p>Recursos digitales</p>	
<p>Métodos de enseñanza</p>	<p>Los temas a tratar en cada unidad didáctica se presentarán en sesiones presenciales mediante el uso de material audiovisual (presentaciones, videos, etc.). La mayoría de las presentaciones serán expuestas por el titular de la materia y en algunos casos los alumnos del curso presentarán trabajos relacionados con los temas correspondientes previo encargo del titular.</p>	
<p>Actividades de aprendizaje</p>	<p>Cada alumno debe leer el artículo específico para la clase y preparar un control de lectura en el que además de indicar conceptos clave y demostrar su dominio debe expresar su opinión, experiencias, dudas y / o pensamientos.</p>	

<p align="center">Unidad 3. Casos de estudio sobre ecología urbana</p>		<p align="center">14h</p>
<p>Tema 3.1 Temas de aplicación y estudio</p>		<p align="center">14h</p>
<p>Subtema</p>	<p>3.1.1 Interacción del medio construido y los espacios naturados 3.1.2 Plantación y regeneración de coberturas vegetales (muros y techos verdes)</p>	

	3.2.1 El árbol como solución ambiental-ecológica y como problema urbano 3.2.2 Ejemplos de aplicación sobre estudios ecológicos urbanos
Bibliografía y recursos digitales	<p>3.1.1 Interacción del medio construido y los espacios naturados Maruani T. & I. Amit-Cohen. (2007). Open space planning models: A review of approaches and methods. <i>Landscape and Urban Planning</i>, 81: 1-13</p> <p>3.1.2 Plantación y regeneración de coberturas vegetales (muros y techos verdes) Bodnaruk E.W., C.N. Kroll, Y. Yang, D.J. Nowak & E.A. Endreny. (2017). Where to plant urban trees? A spatial explicit methodology to explore ecosystem service tradeoffs. <i>Landscape and Urban Planning</i>, 157: 457-467</p> <p>3.2.1 El árbol como solución ambiental-ecológica y como problema urbano Scholz M., V.C. Uzomah & F.A.M. Al-Faraj. (2016). Potential tree species for use in urban areas in temperate and oceanic climates. <i>Heliyon</i>, Article No~e00154: 1-31</p>
	Recursos digitales
Métodos de enseñanza	Los temas a tratar en cada unidad didáctica se presentarán en sesiones presenciales mediante el uso de material audiovisual (presentaciones, videos, etc.). La mayoría de las presentaciones serán expuestas por el titular de la materia y en algunos casos los alumnos del curso presentarán trabajos relacionados con los temas correspondientes previo encargo del titular.
Actividades de aprendizaje	Cada alumno debe leer el artículo específico para la clase y preparar un control de lectura en el que además de indicar conceptos clave y demostrar su dominio debe expresar su opinión, experiencias, dudas y / o pensamientos.

C) ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Los temas a tratar en cada unidad didáctica se presentarán en sesiones presenciales mediante el uso de material audiovisual (presentaciones, videos, etc.). La mayoría de las presentaciones serán expuestas por el titular de la materia y en algunos casos los alumnos del curso presentarán trabajos relacionados con los temas correspondientes previo encargo del titular.

Cada alumno debe leer el artículo específico para la clase y preparar un control de lectura en el que además de indicar conceptos clave y demostrar su dominio debe expresar su opinión, experiencias, dudas y / o pensamientos.

D) BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

Elaboración y/o presentación de:	Periodicidad	Abarca	Ponderación de cada parcial con relación al ordinario
Primer examen parcial:	Al término de la Unidad 2	Unidades 1 a 2	25%
Segundo examen parcial:	Al término de la Unidad 4	Unidades 3 a 4	25%
Ensayo final	Al término de la Unidad 4		25%
Práctica de campo	-	-	25%
TOTAL			100%
Examen ordinario	La calificación final ordinaria se compondrá por las 3 calificaciones parciales (80%) y la calificación de reportes de prácticas de campo (20%).		
Otras actividades académicas requeridas	Las actividades especiales no obligatorias no tendrán valor la evaluación ordinaria. Esta consiste en la asistencia a eventos especiales sobre el tema o participación como organizadores en eventos de la disciplina, ya sean de la Facultad o fuera de esta como actividades de difusión y capacitación		

Textos básicos

Bodnaruk E.W., C.N. Kroll, Y. Yang, D.J. Nowak & E.A. Endreny. (2017). Where to plant urban trees? A spatial explicit methodology to explore ecosystem service tradeoffs. *Landscape and Urban Planning*, 157: 457-467

Borgström S.T., T. Elmqvist, P. Angelstam & C. Alfsen-Norodom (2006). Scale mismatches in management of urban landscapes. *Ecology and Society*, 11 (2): 16

Cadenasso M.L., S. T. A. Pickett & Kirsten Schwarz. (2007). Spatial heterogeneity in urban ecosystems: Reconceptualizing land cover and a framework for classification. *Frontiers in Ecology and the Environment*, Vol. 5, No. 2, pp. 80-88

Cecchini A. (2014). The future of the city from science to science fiction and back (and beyond). *City, Territory and Architecture*, 1:5

Gupta K, P. Kumara, S.K. Pathanb & K.P. Sharmaa. (2012). Urban Neighborhood Green Index – A measure of green spaces in urban areas. *Landscape and Urban Planning*, 105: 325–335

- Maruani T. & I. Amit-Cohen. (2007). Open space planning models: A review of approaches and methods. *Landscape and Urban Planning*, 81: 1-13
- Nassar U. (2013). Principles of green urbanism: The absent value in Cairo, Egypt. *International Journal of Social Science and Humanity*, 3(4): 339-343
- Rebele F. (1994). Urban ecology and special features of urban ecosystems. *Global Ecology and Biogeography Letters*, 4: 173-187
- Rees W.E. (1997). Urban ecosystems: the human dimension, 1: 63-75
- Roman et al. (2018). Human and biophysical legacies shape contemporary urban forests: A literature synthesis. *Urban Forestry and Urban Greening*, 31: 157-168
- Scholz M., V.C. Uzomah & F.A.M. Al-Faraj. (2016). Potential tree species for use in urban areas in temperate and oceanic climates. *Heliyon*, Article No~e00154: 1-31
- Young R. F. (2009). Interdisciplinary foundations of urban ecology. *Urban Ecosystems*, 12:311–331

Textos complementarios

- Alberti M. (2008). *Advances in Urban Ecology Integrating Humans and Ecological Process in Urban Ecosystems*. Springer. New York, U.S.A. 379 p.
- Gill S.E., J.F. Handley, A.R. Ennos & S. Pauleit. (2007). Adapting cities for climate change: The role of the green infrastructure. *Built Environment*, 30(1): 115-133
- Pickett S.T.A., M.L. Cadenasso, J.M. Grove, C.G. Boone, P.M. Groffman, E. Irwin, S.S. Kaushal, V. Marshall, B. P. McGrath, C.H. Nilon, R.V. Pouyat, K. Szlavecz, A. Troy, P. Warren. (2011). Urban ecological systems: Scientific foundations and a decade of progress. *Journal of Environmental Management*, 92: 331-362
- Roggema R. (2016). The future of sustainable urbanism: A redefinition. *City, Territory and Architecture*, 3: 22