



Ecología Urbana

2023

1. Información general del curso

Tipo de curso					
Curricular		Optativo	X		
Modalidad	Presencial	Carga horaria	45	Créditos	6
Completar la siguiente información solo para los cursos curriculares					
Plan		Eje			
Año de la carrera		Semestre	Segundo semestre		

2. Equipo docente

Nombre	Cargo	Institución	R o P*
Mauro Berazategui	G° 3, 16 Hs.	CURE, UdelAR	R
Otros a confirmar			

* R, responsable; P, participante

3. Programa

Objetivo general

Proponer un abordaje transdisciplinario, que permita a los estudiantes comprender los patrones y procesos que tienen lugar en socioecosistemas urbanos, integrando los diferentes subsistemas que los componen (económico, social, ecológico).

Objetivos específicos

Contribuir explícitamente a la formación de profesionales capacitados para comprender en forma integral las problemáticas particulares de un entorno crecientemente urbano.

Proporcionar a los estudiantes herramientas conceptuales que les permitan ser profesionales críticos, capaces de proponer y llevar a cabo soluciones creativas a los desafíos particulares de sus campos de actuación.

Conocimientos previos requeridos o sugeridos

Dadas las temáticas abordadas, se sugiere que los estudiantes de Licenciatura en Diseño de Paisaje hayan aprobado el examen de Ecología del Paisaje al momento de la inscripción. Para estudiantes de otras carreras está recomendado contar con un curso previo de Ecología u otra disciplina con abordaje de sistemas.

El material bibliográfico disponible en el área temática del curso ha sido publicado principalmente en idioma inglés, por lo que se sugiere que los estudiantes cuenten con un nivel básico de comprensión lectora en este idioma.

Contenido

El programa sigue explícitamente la línea temática del texto en Ecología Urbana editado por Hall y Balogh (2019), complementando la bibliografía con revisiones y recopilaciones de artículos claves en la disciplina (e.g. Marzluff et al. 2008; Grimm et al. 2008; McDonnell et al. 2009), así como otros libros de texto en el área (Hough 1995, 2004; Alberti 2008; Gaston 2010; Forman 2014).

El programa se ha dividido en 3 módulos de la siguiente manera.

Módulo 1: Ecosistema y paisaje urbano.
Perspectivas biofísica y de sistemas
Geografía. Clima y fertilidad. Agua. Energía.

Procesos sociales, ecosistemas urbanos y sustentabilidad
Integración de ecosistemas urbanos en las ciencias sociales. Estudios empíricos en ciencias sociales de ecosistemas urbanos. Beneficios sociales del espacio verde urbano. Aproximaciones socioecológicas al ecosistema urbano. Ciencias sociales y toma de decisiones.

Historia de las ciudades
Escala y metabolismo en ciudades antiguas. Intercambios económicos en

ciudades antiguas. Las ciudades en la historia: ciudad industrial y ciudad corporativa. Ciudades en el tercer mundo. Surgimiento de las megaciudades.

Módulo 2: Dinámicas en el ecosistema urbano.

Ciclo hidrológico

Factores físicos que influyen sobre el ciclo hidrológico. Dinámicas de calidad de aguas. Urbanización y efectos del cambio climático. Tecnologías de remediación.

Clima y atmósfera

Procesos físicos en sistemas climáticos. Presupuesto energético urbano. Borde urbano. Islas de calor urbano. Viento urbano. Urbanización y precipitación. Influencia de los parques. Relación con el cambio climático global. Mitigación de islas de calor urbano. Calidad de aire. Efectos del arbolado en la contaminación. Efectos del arbolado en el clima.

Nutrientes y materiales

Nutrientes y el metabolismo urbano. Biogeoquímica urbana. Cuencas alimenticias. Contraste entre regiones urbanas y agrícolas. Infraestructura urbana, hidrología y nutrientes. Sistemas de drenaje y tratamiento de aguas residuales. Flujos y ciclos de materia. Ecología industrial. Producción y manejo de residuos urbanos.

Sistemas biológicos

Naturaleza y cultura. Plantas urbanas y su origen. Métodos de muestreo. Fauna urbana, adaptación y evolución.

Urbanización y bienestar humano

Beneficios del verde urbano: salud y bienestar, comportamiento y funcionamiento cognitivo, interacción social, valor estético, educación. Niveles de compromiso con la naturaleza: contemplación, participación activa. Justicia ambiental en ambientes urbanos. Contaminantes y amenazas a la salud humana.

Módulo 3: Aplicaciones y síntesis

Diseño y manejo urbanos con abordaje de sistemas

Cambios de usos de suelo. Ciclos biogeoquímicos globales. Dependencia de combustibles fósiles. Producción, procesamiento y distribución de alimentos. Resiliencia del sistema de abastecimiento de alimentos. El proceso de diseño colaborativo. Involucramiento y participación de los beneficiarios.

Metodología de enseñanza

Clases presenciales

Se dictarán semanalmente 3 horas de clase presencial en modalidad de seminario, consistiendo en la guía y consulta sobre el texto principal de la línea teórica del curso y la discusión de material de lectura complementario.

Trabajo de campo

Se realizarán una salida en la ciudad de Maldonado, al final del módulo 1, en la que se realizarán observaciones sobre los conceptos tratados en el



curso y se obtendrán datos para un trabajo práctico dando continuidad a lo realizado en ediciones anteriores del curso 'Introducción a la Ecología Urbana'.

Taller

Se realizarán dos instancias en modalidad de taller, procesando y discutiendo los datos obtenidos en la salida y preparando el trabajo final.

Carga horaria

Clases teóricas: 30 Hs (60 Hs)

Trabajo de campo: 5 Hs (7 Hs)

Taller: 10 Hs (15 Hs)

Sistema de evaluación

A lo largo del curso se plantean dos evaluaciones parciales a ser realizadas en forma colectiva. La primera consistirá en un informe sobre los resultados obtenidos en la salida y su procesamiento, mientras que la segunda consiste en una propuesta de investigación que integre los conceptos trabajados a lo largo del curso.



UNIVERSIDAD
DE LA REPUBLICA
URUGUAY



CURE
Centro Universitario
de la Región Este

DISEÑO DE
PaiSaJe
LICENCIATURA

Cronograma de actividades

Semana	Contenidos
1	Presentación del curso <u>Módulo 1</u> : Ecosistema y paisaje urbano Definiendo 'Ecología Urbana' (3 Hs.)
2	Ecología urbana: perspectiva biofísica y de sistemas (3 hs.)
3	Procesos sociales, ecosistemas urbanos y sustentabilidad (3 hs.)
4	Historia de las ciudades (3 hs.)
5	Salida en la ciudad de Maldonado (5 hs.)
6	Taller de procesamiento y discusión de los resultados de la salida (5 hs.)
7	<u>Módulo 2</u> : Dinámicas en el ecosistema urbano Hidrología urbana (3 hs.)
8	Clima y atmósfera (3 hs.)
9	Nutrientes y materiales (3 hs.)
10	Sistemas biológicos (3 hs.)
11	Urbanización y bienestar humano (3 hs.)
12	Taller preparatorio del trabajo final (5 hs.)
13	<u>Módulo 3</u> : Aplicación de conceptos en el manejo urbano Diseño y manejo urbanos con abordaje de sistemas (3 hs.)



Bibliografía

- Alberti, M. (2008) *Advances in Urban Ecology: Integrating Humans and Ecological Processes in Urban Ecosystems*. Springer.
- Forman, R.T.T. (2014) *Urban Ecology: Science of cities*. Cambridge University Press.
- Gaston, K.J. (Ed.). (2010) *Urban Ecology*. Cambridge University Press.
- Grimm, N.B., Faeth, S.H., Golubiewski, N.E., Redman, C.L., Wu, J., Bai, X. & Briggs, J.M. (2008) Global Change and the Ecology of Cities. *Science*, 319, 756-760.
- Hall, M.H.P & Balogh, S.B. (Eds.) (2019) *Understanding Urban Ecology: An Interdisciplinary Systems Approach*. Springer.
- Hough, M. (1995) *Naturaleza y Ciudad: Planificación Urbana y Procesos Ecológicos*. Editorial Gustavo Gili.
- Hough, M. (2004) *Cities and Natural Process: A Basis for Sustainability*. Routledge.
- Marzluff, J., Shulenberger, E., Endlicher, W., Alberti, M., Bradley, G., Ryan, C., ZumBrunnen, C. & Simon, U. (Eds.). (2008) *Urban Ecology: An International Perspective on the Interaction Between Humans and Nature*. Springer.
- McDonnell, M.J., Hahs, A.K. & Breuste, J.H. (Eds.). (2009) *Ecology of Cities and Towns: A Comparative Approach*. Cambridge University Press.