



farq | uruguay  
facultad de arquitectura/universidad de la república

DISEÑO DE  
**PaiSaJe**  
LICENCIATURA

---

**CURSO OPTATIVO  
INTRODUCCIÓN A LA ECOLOGÍA URBANA**

**Programa de curso optativo**

<b>Carrera:</b>	Licenciatura en Diseño de Paisaje
<b>Plan:</b>	2007
<b>Ciclo:</b>	No corresponde
<b>Eje:</b>	Ciencia, técnica y tecnologías del paisaje
<b>Nombre del curso optativo:</b>	Introducción a la Ecología Urbana
<b>Tipo de unidad curricular:</b>	Curso
<b>Año de la carrera:</b>	No corresponde
<b>Organización temporal:</b>	Semestral
<b>Semestre:</b>	No corresponde
<b>Docente responsable:</b>	G° 3, MSc Mauro Berazategui G° 3, Ing. Agr. MSc Lucía Bernardi
<b>Equipo docente:</b>	Otros docentes a confirmar
<b>Régimen de cursado:</b>	Presencial
<b>Régimen de asistencia y aprobación:</b>	Los estudiantes deberán asistir al 80% de las clases dictadas y a las dos instancias de trabajo de campo. Se realizará una prueba parcial a mitad del curso y un trabajo final, contribuyendo cada una de estas instancias con el 50% del puntaje final. El derecho a examen y la exoneración se ganan de acuerdo al reglamento vigente correspondiente.
<b>Créditos:</b>	6 créditos
<b>Horas totales:</b>	46 Hs (87 Hs para el cálculo de los créditos)

**Horas aula:**

Clases teóricas: 36 Hs (72 Hs)  
Trabajo de campo: 10 Hs (15 Hs)

**Año de edición del programa:**

2013

**Conocimientos previos recomendados:**

Dadas las temáticas abordadas, se recomienda que los estudiantes tengan aprobado el examen de Ecología del Paisaje.

El material bibliográfico del que se dispone para la realización del curso está escrito principalmente en idioma inglés, por lo que es esperable que los estudiantes cuenten con un manejo básico de la comprensión escrita en este idioma.

**Objetivos:****Objetivo general**

Proponer un abordaje transdisciplinario, que permita a los estudiantes comprender los patrones y procesos que tienen lugar en ecosistemas 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.

**Contenidos:**

El programa sigue explícitamente la línea temática del texto en Ecología Urbana publicado por Marina Alberti (2008). Estos contenidos se complementarán con revisiones y recopilaciones de artículos claves en la disciplina (e.g. Hough 1995, 2004; Marzluff et al. 2008; Grimm et al. 2008; McDonnell et al. 2009; Gaston 2010).

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

**Módulo 1: ecosistema y paisaje urbano.****Ecosistema urbano**

Dinámicas de sistemas urbanos. Ciudades como sistemas humanos. Ciudades como sistemas ecológicos. Ciudades como sistemas humanos y naturales acoplados. Complejidad, propiedades emergentes y auto-organización. Resiliencia en ecosistemas urbanos.

**El ser humano como componente de los ecosistemas**

Emergencia y evolución de patrones de asentamiento. Modelación de desarrollo urbano y ecología. Un modelo jerárquico basado en agentes. Modelos de cambio de uso y cobertura de suelo.

**Patrones urbanos y función ecosistémica**

Patrones, procesos y funciones en ecosistemas urbanos. Productividad primaria neta. Función hidrológica. Ciclos de nutrientes. Biodiversidad. Régimen de disturbios.

**Marcas del paisaje**

Paisajes urbanos híbridos. Gradientes, parches, redes y jerarquías. Marcas del paisaje urbano. Cuantificación de patrones del paisaje urbano.

**Módulo 2: dinámicas en el ecosistema urbano.****Procesos hidrológicos**

El ciclo hidrológico urbano. Funciones hidrológicas en la ciudad. Cambios antrópicos en cuencas urbanas. Patrones urbanos e integridad biótica de cursos de agua.

Procesos biogeoquímicos

Biogeoquímica urbana. El ciclo del Carbono. El ciclo del Azufre. El ciclo del Fósforo. El ciclo del Nitrógeno. Patrones urbanos y ciclados de nutrientes.

Procesos atmosféricos

Ozono troposférico. Calidad del aire urbano y cambio climático. Isla de calor urbano. Patrones urbanos y calidad del aire.

Dinámicas poblacionales y comunitarias

Biodiversidad, función ecosistémica y resiliencia. Dinámica de parches urbanos. Procesos ecosistémicos urbanos y biodiversidad.

Módulo 3: síntesis y perspectivas.

Futuro de los ecosistemas urbanos

Complejidad y previsibilidad. Heterogeneidad espacial y temporal. Umbrales, discontinuidades. Planeamiento escénico y manejo adaptativo. Escenarios hipotéticos de funciones ecosistémicas urbanas.

Ecología urbana: una síntesis

Una ecología híbrida. Hacia una teoría de la ecología urbana. Construcción de modelos integrados. Agenda de investigación en ecología urbana. Implicancias para el planeamiento urbano.

#### **Metodología de enseñanza:**

Clases presenciales

Se dictarán semanalmente 3 horas de clase presencial en modalidad de taller, 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 dos salidas en la ciudad de Maldonado, al final de los módulos 1 y 2. En las mismas se realizarán observaciones sobre los conceptos tratados en el curso y un trabajo práctico como parte de la evaluación final.

#### **Formas de evaluación:**

A lo largo del curso se plantean dos evaluaciones parciales a ser realizadas en el domicilio. La primera consistirá en una revisión bibliográfica sobre el primer módulo, mientras que la segunda consiste en un informe sobre alguno de los temas tratados en el módulo 2, discutiendo los datos obtenidos en el trabajo práctico realizado en terreno.

#### **Bibliografía básica:**

Alberti, M. (2008) *Advances in Urban Ecology: Integrating Humans and Ecological Processes in Urban Ecosystems*. Springer.

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.

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.