

PROGRAMA DE CURSO

Prof. Dra. LUZ ALICIA CARDENAS JIRON, Arquitecto UCh.

CARRERA

ARQUITECTURA

CODIGO

3

1. Nombre de la actividad curricular

SUSTENTABILIDAD URBANA

2. Nombre de la actividad curricular en inglés

URBAN SUSTAINABILITY

3. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla

Departamento de Urbanismo

4. Ámbito

I. Analizar teorías y reflexionar aplicaciones en proyectos

II. Evaluar consecuencias actividades antrópicas sobre el ambiente construido y el territorio

V. Investigar entorno urbano, ambiente y habitante

5. Número de créditos SCT – Chile

Horas presenciales

Horas no presenciales

(9 horas/semana)

4.5

4.5

6. Requisitos

Lo reglamentario

Lectura y audio en inglés

7. Propósito general del curso

Se habilitará al estudiante para analizar y evaluar los impactos ambientales de la acción humana sobre el territorio en general, y de sus intervenciones urbanas-arquitectónicas en particular. Se focalizara en el desempeño de la actividad proyectual arquitectónica y urbanística; considerando criterios de planificación urbano ambiental.

En breve, transmitir la comprensión de las condiciones ambientales para la habitabilidad urbana.

<p>8. Competencias a las que contribuye el curso</p>	<p>8.1- Conocer y dominar un cuerpo teórico básico sobre la sostenibilidad en ciudades. Ejemplos prácticos en ciudades</p> <p>8.2- Aplicar herramientas informáticas energéticas y territoriales para análisis espacial avanzado, según sea el encargo profesional.</p> <p>8.3 Construir un anteproyecto de investigación según método clásico científico</p> <p>.</p>
<p>9. Subcompetencias</p>	<p>9.1 analizando enfoques teóricos, conceptos básicos, resultados de investigación científica, documentos técnicos institucionales, políticas, y normativas.</p> <p>9.2 Realizando modelos espaciales; a) simulando efectos espaciales energéticos de la forma urbana, y b) simulando consecuencias espaciales sobre el territorio habitado</p> <p>9.3 Formulando un problema real de la ciudad asociado a la sustentabilidad, estudiándolo mediante método científico y evidencia empírica con trabajo de campo</p>
<p>10. Resultados de Aprendizaje</p> <p>Situar la disciplina en el contexto actual.</p> <p>Adquirir conocimiento del estado del arte en sustentabilidad urbana para aplicarlo en la actividad proyectual.</p> <p>Utilizar herramientas informáticas (software) de modelación y simulación para el diseño arquitectónico/ urbanístico y la planificación territorial.</p> <p>Estructurar una idea (problema u oportunidad) como un anteproyecto de investigación.</p>	
<p>11. Saberes / contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contexto nacional e internacional <ul style="list-style-type: none"> - Modelos de economía política - Políticas urbanas, energía, medio ambiente: cambio climático - Impactos y desafíos para las ciudades 	

- **Aspecto teórico/conceptual básicos de la sostenibilidad urbana**

- Desarrollo Sustentable, IDH
- Metabolismo urbano, Urbanismo bioclimático
- Enfoque ambiente urbano: Clima, confort, energía y agua
- Movilidad y transporte en espacio público

- **Análisis de casos de estudio**

- Proyectos arquitectónico- urbanos sustentables
- Estrategias de sustentabilidad

- **Construcción de escenarios y evaluación de impactos**

- Modelamiento de configuraciones espaciales
- Simulaciones energéticas de forma urbana
- Simulaciones ambientales en territorio

12. Metodología

Comprende una metodología exploratoria basada en:

- Sesiones lectivas teóricas con apoyo de bibliografía específica entregada en U cursos.
- Sesiones ilustrativas de proyectos arquitectónicos-urbanísticos
- Ejercicios prácticos en laboratorio para aplicar conocimientos y desarrollar destrezas (software libre)
- Tutorías para estructurar proyectos de investigación según método científico en temas afines.
- Apoyos audiovisuales con videos.

13. Evaluación

Evaluar destrezas desarrolladas durante el curso: comprensión de lectura o videos; fundamentos teóricos básicos; aplicación de conocimientos y saberes, ejercicio práctico presencial

- Prueba (30%) individual (en sala) 1
- Ejercicios en sala (30%) grupal (en laboratorio) 2
- Trabajo - Monografía (40%) individual (sala y terreno) 1

14. Requisitos de aprobación

Realizar todas las actividades calificadas salvo justificativo médico y una asistencia mínima de 75%, según indica el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo. (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016) Art. 21°, Art 22° y Art. 23°)

15. Palabras Clave

Sustentabilidad urbana; medioambiente construido; investigación urbana, modelación y simulaciones

16. Bibliografía Obligatoria (Básica)

CARDENAS JIRON, L.A *et al.* (2015) El Barrios Solar. Mairea Ed. Madrid.
ERELL, E., PEARLMUTTER, D., WILLIAMSON, T. (2011) Urban microclimate. Designing the space between buildings. Earthscan. New York
GEHL, J (2014) Ciudades para la gente. Infinito: CABA.
GIRARDET, H. (2001) Creando Ciudades Sostenibles. Ediciones Tilde.
HIGUERAS-GARCIA, E. (2006) Urbanismo Bioclimático. GG. Barcelona
Mc HARG, I. (2017) Ecological approach to landscape planning
(<https://www.youtube.com/watch?v=FDYQiWwZcUQ>)
SANTAMOURIS, M. (2011) *Energy and Climate in the urban built environment*. Routledge. New York
Disponibles en biblioteca o en web. Se actualizan los referentes en sala

17. Bibliografía Complementaria (consulta)

Cárdenas-Jirón, L.A. y Uribe, P. (2012) Acceso solar a las edificaciones. El eslabón pendiente en la norma urbanística chilena sobre la actividad proyectual. En revista Urbanismo N°26. Universidad de Chile. Santiago. Pp21-42

Cárdenas-Jirón, L.A. Vásquez, J.P., Zamorano, J.C., Acevedo, C. (2016) Explorando luz solar en modelos de desarrollo inmobiliario. Aplicaciones en cinco ciudades chilenas. Urbanismo 34, 158-173.
<https://doi:10.5354/0717-5051.2016.40394>

Cárdenas-Jirón, L.A. y Vasquez, J. P. (2015) Potencial solar en fachadas integrando la densidad urbana. Una mirada crítica a la norma urbanística chilena. AUS 18, 58-63. ISSN on-line: 0718-204X
<https://doi.org/10.4206/aus.2015.n18-10>

Cárdenas-Jirón, L.A. (1998) Definición de un marco teórico para comprender el concepto del desarrollo sustentable. En INVI Vol.13:33, p 3-20

Cárdenas-Jirón, L.A. y Lou, J.Ch. (2019) Acceso Solar en espacio urbano. Simulaciones energéticas para su mitigación en alta densidad inmobiliaria residencial. Santiago Centro Sur. 180, 44 (95-109)
[http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-44.\(2019\).art-630](http://dx.doi.org/10.32995/rev180.Num-44.(2019).art-630)

Cárdenas-Jirón, L.A.; Morales-Salinas, L. (2019) Urbanismo bioclimático en Chile. Propuesta de biozonas para la planificación urbana y ambiental. EURE 136, vol 45. pp.135-162 ISSN 0250-7161.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612019000300135>

Cárdenas-Jirón, L.A., Morales, L. and Bravo, V. (2018). Monitoring thermal comfort on urban spaces with varying greenery density in Santiago of Chile during the hottest summer in the last 30 years. Acta Hort. 1215, 89-94 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2018.1215.16>

D'Alencon R. (2008) Acondicionamientos. Arquitectura y Técnica. Ed.. ARQ. PUC. Santiago.

Edwards, Brian (2004) Guía básica de la sostenibilidad. Ed. GG. Barcelona

Erell, E. Pearlmuttter, D., Williamson, T. (2011) *Urban microclimate. Designing the Spaces between buildings*. Earthscan. London.

Fariña Tojo, J. (1998) La Ciudad y el Medio Natural. Akal Ediciones. Madrid.

Galetovic, A. (2006) Santiago. Dónde estamos y hacia dónde vamos. CEP. Santiago.

Poduje, I. Cap 1: ¿Quién es Santiago? Pp5-23

Girardet, H.(2014) Creating Regenerative Cities. Routledge. London. 216 pags.

Girardet, H. (2004) Cities People Planet: liveable cities for a sustainable world. Wiley-Academy. Chichester. 296 pags. ISBN 0470 86575 X

Girardet, H (1992) Sustainable Cities. The GAIA Atlas of cities. GAIA Books.London.

Girardet, H (1992) Ciudades : alternativas para una vida urbana sostenible. Celeste Ed. Madrid

Higueras García, E (2006) Urbanismo Bioclimático. GG Ediciones. Barcelona.

Mc Harg, I. (1992) Design with Nature. Wiley & Sons, Inc. New York

Knowles, Ralph L.(1974) Título: *Energy and form : an ecological approach to urban growth*. Cambridge, Massachusetts.The MIT Press.

Mitlin, D. & Satterthwaite, D. (1992) Sustainable Cities. En la introducción de revista *Environment and Urbanization* Vol 4. N°2 pp3-8. London.

Montecino, S. (1995). "De la Mujer al Género: implicancias académicas y teóricas". En *Mujer y Género. Nuevos Saberes en las Universidades Chilenas*. Montecinos, S. y Rebolledo, L. (Comp). Colección de Ciencias Sociales. Universidad de Chile. Bravo y Allende Editores).

Mc Harg, I (1967) *Design with Nature* Ed. John Wiley & Sons. New Cork.

Neila, F.J. (2006) Arquitectura Bioclimática, Munilla Leiria. Madrid.

Marsh, W (1991) *Landscape Planning Environmental Applications*. John Wiley & Sons. New York

Speck, J. (2012) *Walkable city. How downtown can save America, one step at time*. FSG Books. New York

18. Recursos web

<http://revistaurbanismo.uchile.cl/> <https://books.google.com/> <http://www.scielo.cl/>

<https://www.scopus.com/home.uri>

<https://www.observatoriurbano.cl/>

www.mma.gob.cl www.minvu.cl/ <http://energia.gob.cl>

Nota: Se reservan cambios por razones de fuerza mayor. Este programa se adapta a calendario de la Escuela de Pregrado..

*Recuerde tener una actitud amigable con el ambiente, evite imprimir y reduzca consumo de papel.*LAC/Departamento de Urbanismo. 2022