

## PROGRAMA DE CURSO

Dra. LUZ ALICIA CARDENAS JIRON

**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

Investigación del entorno

### 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><b>8. Competencias a las que contribuye el curso</b></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><b>9. Subcompetencias</b></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><b>10. Resultados de Aprendizaje</b></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><b>11. Saberes / contenidos</b></p> <p><b>Contexto nacional e internacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos de economía política</li> <li>- Desarrollo sustentable</li> <li>- Políticas de energía y medio ambiente: cambio climático</li> </ul>	

### **Aspectos teórico/conceptual básicos de la sostenibilidad urbana**

- Metabolismo urbano
- Morfología urbana y ERNC (energía solar y eólica en espacios urbanos)
- Transporte y movilidad

### **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 aula para aplicar conocimientos y desarrollar destrezas (laboratorio)
- Tutorías para estructurar proyectos de investigación según método científico en temas del curso.
- 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, exposición oral y escrito.

- Prueba (30%)
- Ejercicios (30%)
- Disertación y Monografía (30%)
- Asistencia y participación (10%)

## **14. Requisitos de aprobación**

Realizar todas las actividades calificadas salvo justificativo médico y una asistencia mínima de 75%, según indica reglamento.

## **15. Palabras Clave**

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

## 16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

- CARDENAS JIRON *et al.* (2015) *El Barrios Solar*. Mairea Ed. Madrid.
- FORMAN R. (2014) *Urban Ecology. Science of cities*. Cambridge University Press. Cambridge
- GIRARDET, H. (1996) *The GAIA Atlas of Cities. New directions for sustainable urban living*. HABITAT, UN
- HIGUERAS-GARCIA, E. (1998) *Urbanismo Bioclimático*. GG. Barcelona
- Mc HARG, I. (1992) *Design with Nature*. Wiley & Sons, Inc. New York
- SANTAMOURIS, M. (2011) *Energy and Climate in the urban built environment*. Routledge. New York

## 17. Bibliografía Complementaria

- Bettini, V (1998) *Elementos de Ecología Urbana* Ed Trotta. Madrid.
- Cárdenas-Jirón, L.A., Vasquez, J.P.; Zamorano, J.C.; y Acevedo, C. (2016) Explorando luz solar en modelos de desarrollo inmobiliario. Aplicaciones en cinco ciudades chilenas. En revista *Urbanismo* N°34 Universidad de Chile. Santiago pp 158-173
- Cárdenas-Jirón, L.A. y Vasquez, J.P. (2014) Potencial solar en fachadas integrando la densidad urbana: una mirada crítica a la norma urbanística chilena. En revista *AUS* 18 Universidad Austral de Chile. Valdivia. Pp58-63
- 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. (1998) Definición de un marco teórico para comprender el concepto del desarrollo sustentable. En revista *INVI* N°33:13. Pp 3-20
- 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. Pearlmutter, 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.
- Knowles, Ralph L. (1974) Título: *Energy and form : an ecological approach to urban growth*. Cambridge, Massachusetts : The MIT Press,
- Mitlin, D. & Satterwaite, 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 a time*. FSG Books. New York

## 18. Recursos web

<http://revistaurbanismo.uchile.cl/>

<http://www.amazon.co.uk/sustainable-urban-design-environmental-approach/dp/0415281229>

<http://www.scielo.cl/>

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

<http://www.observatoriourbano.cl/SitiosRelacionados/index.asp>

[www.mma.gob.cl](http://www.mma.gob.cl)

[www.minvu.cl/](http://www.minvu.cl/)

<http://www.energia.gob.cl/sobre-el-ministerio/actualidad>

[www.sutp.org/es/](http://www.sutp.org/es/)

Nota: Se reservan cambios por razones de fuerza mayor

LAC/Departamento de Urbanismo