



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
Vice Rectorado Académico
Comisión Central de Currículo



Fecha:

REGISTRO DE ASIGNATURAS

RESPONSABLE REGISTRO:

AREA DE CONOCIMIENTO	SUB AREA	PREGRADO	POSTGRADO
CIENCIAS BÁSICAS			
CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES			
CIENCIAS DE LA SALUD			
INGENIERÍA ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA	ARQUITECTURA	X	
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN			
HUMANIDADES Y ARTES			
CIENCIAS DEL AGRO Y DEL MAR			
CIENCIAS Y ARTES MILITARES			
SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIVIL			
INTERDISCIPLINARIOS			
OTROS			

ADSCRIPCIÓN O SEDE (S):

FACULTAD O CENTRO:	Arquitectura y Urbanismo
ESCUELA:	Arquitectura CARLOS RAUL VILLANUEVA
INSTITUTO:	IDEC Instituto de Desarrollo Experimental de la construcción
DEPARTAMENTO:	Acondicionamiento Ambiental
OTROS	

ASIGNATURA:

NOMBRE	ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA Y EFICIENCIA ENERGÉTICA
CODIGO	4502
UNIDAD EJECUTORA	
CLASIFICACIÓN	Electiva
FECHA APROBACIÓN	Mayo 2008
FECHA ACTUALIZACIÓN	Mayo 2008
INSTANCIA DE APROBACIÓN	Coordinación del Sector de A. Ambiental
UNIDADES CREDITO	03(TRES)
HORAS/SEMANA	03(TRES)
REGIMEN	Semestral
PERÍODOS ACADÉMICOS	Regulares
PRELACIONES	Obligatorias del SAA
PROFESOR	Maria Eugenia Sosa



PROPOSITOS

- Dotar al alumno de los fundamentos del diseño de edificaciones bioclimáticas y energéticamente eficientes en el trópico, asimismo sensibilizar al estudiante de su responsabilidad como futuro profesional con el ambiente y el desarrollo sustentable.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Identificar la eficiencia energética de las edificaciones como criterio fundamental para el diseño sustentable.
- Reforzar los fundamentos teóricos de la relación entre el clima y la arquitectura
- Evaluar el impacto de las decisiones de diseño y tecnológicas en el consumo de energía eléctrica a través de la cargas de enfriamiento del sistema de aire acondicionado e iluminación artificial
- Evaluar estrategias de diseño y tecnologías adecuadas al clima calido húmedo:
- Aplicar conceptos de diseño integrado de arquitectura, instalaciones y equipos bajo un enfoque de oficina energética
- Conocer la legislación nacionales e internacionales al respecto
- Evaluar integralmente estudios de caso,



CONTENIDOS

TEMA 1: Fundamentación

- Desarrollo sustentable, cambios climáticos y eficiencia energética
- Edificación, y consumo de energía
- Legislaciones en Venezuela y códigos de energía en otros países como Australia, Hong Kong, Singapur, Comunidad Europea, etc

TEMA 2 Arquitectura Bioclimática:

- Clima, Arquitectura y Confort
- Estrategias de diseño en el trópico
 - Mitigación de cargas de calor
 - Aprovechamiento de la ventilación natural.
 - Aprovechamiento controlado de la iluminación natural

TEMA 3: Estrategias de Diseño Arquitectónico

- Implantación, orientación y forma
- Fachadas
- Techos
- Ventanas y otras aberturas
- Diseño Interior

TEMA 4: Estrategias de Instalaciones y Equipos

- Instalaciones y equipos mecánicos
- Instalaciones y equipos eléctricos
- Instalaciones y equipos sanitarios
- Otras Instalaciones y equipamientos



MEDIOS INSTRUCCIONALES

- Material Bibliográfico
- Videos, películas, programas de simulación
- Equipos básicos como medidores de temperatura, de velocidad del viento, HOBO de iluminación y ,humedad etc.
- Uso de INTERNET

ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

Clases magistrales y Conferencias.

Visita Guiada a edificios de estudio (en grupo)

Análisis del casos de estudio (en grupo)

EVALUACION

Asistencia – participación

Entrega de tareas asignadas

Exposición y Entrega final de evaluación integrar del edificio caso de estudio (en grupo)



BIBLIOGRAFIA (Si es posible, según contenidos)

- 1) **Pagina WEB Racionalidad Energética** - IDEC-FAU-UCV- Caracas 2004
<http://www.arq.ucv.ve/idec/razionalidad/>

- 2) **Manual de Diseño para Edificaciones Energéticamente Eficientes en el Tropico**” - Autores Sosa M^a Eugenia, Siem Geovanni,. IDEC- - EDC - FONACIT. Caracas 2004_____ISBN: 980-00-2184-1
<http://www.arq.ucv.ve/idec/razionalidad/Paginas/manual.html>

- 3) **Façades Design Strategies in a Warm-Humid Climate to Reduce Thermal Loads In Venezuelan Buildings**, Maria Eugenia Sosa. Revista de la Facultad de Ingeniería de la U.C.V., Vol. 22, N° 4, UCV, Diciembre 2007. <http://revele.com.ve/programas/indice/>

- 4) **“Revisión de las normas venezolanas referentes a las exigencias térmicas, acústicas y de iluminación bajo una perspectiva de sostenimiento”** Siem G., Sosa G. María Eugenia Revista **Tecnología y Construcción**. Instituto del Desarrollo Experimental de la Construcción (IDEC). Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Central de Venezuela, Vol 17-II, Mayo-agosto 2001 pp. 29-34. Caracas, Venezuela. 2001 <http://www.arq.ucv.ve/idec/paginas/revistaversionesant.html>

- 5) **“Criterios de Diseño para Edificaciones Energéticamente Eficientes en Venezuela”**; Sosa, Maria.E.; Siem, Geovanni.; Revista de la Facultad de ingeniería, Vol 19 -N 3, Pag 21, UCV, 2005.
<http://revele.com.ve/programas/indice/ria.php?id=13146&rev=fiucv>

- 6) **“Programa de Ahorro de Energía para Edificaciones Publicas”**; Siem, Geovanni; Sosa, María E.; Revista de la Facultad de ingeniería, Vol 19 -N 3. Pag 69, UCV, 2005.
<http://revele.com.ve/programas/indice/ria.php?id=13144&rev=fiucv>



- 7) **Viviendas y Edificios en zonas calidas y tropicales.** Koenigsberger, Ingersoll, Mayhew, Szokolay. Editorial Paraninfos S. A. Madrid 1977
- 8) **La Arquitectura en regiones de Venezuela.** Curiel Carias E. (1982), Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) Universidad Central de Venezuela (UCV). Trabajo de ascenso a la categoría de profesor asistente.
- 9) ***Climate Responsive Design. A study of buildings in moderate and hot humidity climates.*** . Hyde Richard. Spon Press Taylor and Francis group. London and New York. 1era publication 2000, reprinted 2003.
- 10) **“Ventilación Natural Efectiva y Cuantificable-Confort Térmico en Climas Cálidos Húmedo”** Sosa G. María Eugenia. Ediciones del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico - CDCH- Universidad Central de Venezuela -UCV. Colección Monografía N° 62 . Caracas 1999. IBSN : 980-00-1265-