



## ÁREA URBANO-AMBIENTAL

**Fundamentos de Eco-arquitectura****ÁREA:**

Urbano Ambiental

**SUB ÁREA:**

Adecuación al medio ambiente

**MATERIA:****Fundamentos de Eco-arquitectura** 4o. Semestre 6 créditos**HORAS:**

Semanas de Clase : 12	Teóricas: 2 Hr. Total: 24 Hrs	Prácticas: 1 Hrs. Total: 12 Hrs.	Extraclase: 1 Hr. Total: 12 Hrs	Hrs./ Semana: 3 Hrs Total: 36 Hrs.
-----------------------	----------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------

**PRE-REQUISITO:**

Geometría Descriptiva, Perspectiva y Sombras II.

**CO-REQUISITO:**

Composición Arquitectónica III

**REQUISITO PARA:**

Para las materias de Composición Arquitectónico, aplicando los criterios de diseño bioclimático en las mismas.

**PROBLEMA EJE:**

Conocer los criterios y aspectos técnicos que implica el diseño bioclimático y su repercusión en el diseño urbano-arquitectónico.

**DEFINICIÓN DE LA MATERIA:**

Conjunto de conceptos básicos que buscan la integración de la arquitectura armónicamente al contexto, buscandola sustentabilidad.

**JUSTIFICACIÓN:**

Poder adquirir los conocimientos básicos que permitan integrar el diseño bioclimático para confort del ser humano a la producción de sistemas urbano-arquitectónicos, con actitud de análisis y respeto al medio natural y construido

**OBJETIVO GENERAL:**

Concientizar al alumno de la importancia de integrar el diseño urbano - arquitectónico, de manera respetuosa y analítica al medio natural, así mismo la repercusión positiva de la aplicación de los diferentes criterios bioclimáticos en la producción de la arquitectura.

**OBJETIVOS DE INTEGRACIÓN ENTRE:**

DOCENCIA	INVESTIGACION	PRODUCTO
Dar a conocer al alumno los conceptos básicos del diseño eco arquitectónico, así como su importancia dentro del diseño urbano-arquitectónico, tomando conciencia de la interrelación	A nivel básico inducir al conocimiento y análisis del adquirido en los proyectos realizados en los talleres de composición arquitectónica.	La conceptualización del conocimiento básico creando así los fundamentos necesarios para el diseño urbano-arquitectónico.

**ESTRUCTURACIÓN:**



Se sustenta en la exposición de los conceptos generales del ambientalismo y su aplicación en el área de composición.

**CONTENIDOS TEMAS:**

- 1.- Conceptos Generales 1
- 2.- Fuentes de energía renovable 2
- 3.- El Clima 3
- 4.- Condicionantes Ambientales en la arquitectura bioclimática 2
- 5.- Análisis de casos en el contexto Nacional e Internacional 2
- 6.- Eco-técnicas no bioclimáticas 2

**UNIDAD 1: Conceptos Generales**

SUB-TEMAS	No. SEM	ACTIVIDAD EN CLASE	ACTIVIDAD EXTRACLASE	EVALUACIÓN
1.1 Crisis energética. 1.2 Cambio climático 1.3 Concepto de Eco-arquitectura. 1.4 Eco-técnicas bioclimáticas 1.5 Eco-técnicas no bioclimáticas.	1	Exposición del profesor	Recopilación de artículos de internet, de revistas y periódicos que contengan información sobre estos temas	Examen teórico. Entrega de artículos (optativo)

**UNIDAD 2: Fuentes de energía renovables.**

SUB-TEMAS	No. SEM	ACTIVIDAD EN CLASE	ACTIVIDAD EXTRACLASE	EVALUACIÓN
2.1 Fuentes de energía renovables. 2.2 Su aplicación en la arquitectura 2.3 Su adecuación por subclimas	2	Exposición del profesor	Investigación de las de fuentes energía renovables y la factibilidad de su aplicación en México.	Examen teórico

**UNIDAD 3: El clima**

SUB-TEMAS	No. SEM	ACTIVIDAD EN CLASE	ACTIVIDAD EXTRACLASE	EVALUACIÓN
3.1 Elementos y factores del clima. 3.2 Climas y subclimas de la República Mexicana.	3	Explicación del profesor de los elementos y factores del clima.  Climas y subclimas de la República Mexicana, (utilizando el Atlas Nacional de México, del Instituto de Geografía, UNAM)	Recopilación de artículos de internet con información	Examen teórico

**UNIDAD 4: Condicionantes ambientales en la arquitectura bioclimática.**

SUB-TEMAS	No. SEM	ACTIVIDAD EN CLASE	ACTIVIDAD EXTRACLASE	EVALUACIÓN
4.1 Sol. 4.2 Viento. 4.3 Agua.	2	Explicación del profesor de la importancia del sol y el viento en la arquitectura,	Investigación de ejemplos	Examen teórico.



4.4 Vegetación.	así como de la vegetación y el agua.		
-----------------	--------------------------------------	--	--

**UNIDAD 5: Análisis de casos en el contexto nacional e internacional.**

SUB-TEMAS	No. SEM	ACTIVIDAD EN CLASE	ACTIVIDAD EXTRACLASE	EVALUACIÓN
5.1 Arquitectura vernácula y su traducción a la arquitectura contemporánea.	2	Explicación del profesor y análisis de ejemplos.	Investigación de diferentes edificaciones que apliquen ambos conceptos.	Elaboración de láminas con ejemplos gráficos.
5.2 Eco High Tech.				

**UNIDAD 6: Eco-técnicas no bioclimáticas**

SUB-TEMAS	No. SEM	ACTIVIDAD EN CLASE	ACTIVIDAD EXTRACLASE	EVALUACIÓN
6.1 Descripción de Eco-técnicas por tipo de fuente energética.	2	Explicación por parte del profesor.	Investigación de las diversas eco-técnicas disponibles en el mercado nacional o que ya se hayan desarrollado en el país.	Reportes de investigación.
6.2.- Viabilidad de las Eco-técnicas por subclima.				

**TÉCNICAS DE ENSEÑANZA:**

Exposiciones teóricas por parte del docente  
Exposiciones de investigación de alumnos  
Representación en planos y /o elaboración de maquetas de estudio.

**RECURSOS DIDACTICOS:**

Apuntes - esquemas en pizarrón - acetatos - videos - diapositivas - laminas - planos y visitas de campo.

**EVALUACIONES:**

Unidad 1, 2 y 3	Examen teórico (entrega de artículos: puntos extras)	50%
Unidad 4 y 5	Elaboración de láminas con fotografías y de ejemplos	20%
Unidad 6	gráficos Elaboración de planos arquitectónicos	30%

**CONCEPTOS A EVALUAR:**

Exámenes.  
Tareas e investigaciones extra-clase.

**BIBLIOGRAFÍA:**

**BÁSICA:**

1. **ATLAS NACIONAL DE MÉXICO**, Volumen II, Capítulo IV. 4 (clima), Instituto de Geografía, UNAM, México
2. LOPEZ de Juambelz Rocío / Alejandro Cabeza Pérez; **La vegetación en el diseño de los espacios exteriores**, UNAM.
3. BUERBA, Carmen, **Criterios de Eco-arquitectura en el diseño de viviendas urbanas;**



Tesis, UNAM, México, 2005.

4. BROWN, G. Z. **Sol, Luz, Viento**. México, Trillas.

5. LACOMBA, Ruth. **Manual de Arquitectura Solar**, Trillas

6. VALE, Robert y Brenda; **Tecnología y Arquitectura**, Gustavo, Gili, Barcelona.

**ESPECIALIZADA:**

1. ALMANZA, Rafael; **Ingeniería de la Energía Solar**, El Colegio Nacional, México.