

ASIGNATURA	BIOCLIMA Y DISEÑO I
------------	---------------------

Ubicación en el plan de estudios: Cuarto semestre. En el área de Apoyos Instrumentales

Relación con otras asignaturas:

- Geometría Descriptiva II
- Arquitectura y Urbanismo Moderno y Contemporáneo
- Proyecto arquitectónico y contexto

Horas clase asignadas y créditos académicos: 3 hrs/sem/mes. Total de créditos académicos: 5

OBJETIVO:

Al finalizar el curso el alumno conocerá las condiciones físico-ambientales de la región, incluyendo el conocimiento de la trayectoria del sol con lo que tendrá un criterio general para poder analizar las diferencias que se puedan presentar en otras latitudes. Así mismo conocerá e interpretará la terminología básica referida al medio ambiente.

CONTENIDOS BÁSICOS:

#### 1. CONCEPTOS BÁSICOS

- Ecología
- Ecosistemas
- Ecoarquitectura
- Heliodiseño
- Ecodesarrollo
- Ecodiseño
- Arquitectura bioclimática
- Arquitectura bioambiental
- Bioarquitectura
- Desarrollo sustentable

#### 2. GRÁFICA SOLAR

- Sistema solar
- La eclíptica
- Equinoccios y solsticios
- Diferentes de asoleamiento del planeta
- Movimiento aparente del sol
- Gráfica solar en diferentes latitudes
- Gráfica solar en Culiacán
- Obtención del acimut y la inclinación
- Aplicación de la gráfica solar a un espacio arquitectónico, obtención de asoleamiento y sombras en determinada fecha

#### 3. CLIMATOLOGÍA

- Clima

- Hábitat
  - Macroclima y microclima
  - Latitud, longitud y altitud
  - Temperatura
  - Presión atmosférica
  - Precipitación pluvial
  - Humedad relativa
  - Vientos dominantes
  - Asoleamiento
  - Datos climatológicos de la región y su interpretación
  - Evaluación climática por regiones
  - 4. FAUNA, VEGETACIÓN Y SUELO
    - Definición del suelo
    - Fauna de la región
    - Fauna nociva
    - Fauna doméstica
    - Vegetación y clima
    - Ecosistemas de la república mexicana
    - Inventario de vegetación
    - Funciones arquitectónicas de la vegetación
    - Funciones estéticas de la vegetación
    - Funciones ambientales de la vegetación
  - 5. INTERPRETACIÓN CLIMÁTICA
    - La tierra y la vida
    - La vida animal y su refugio
    - Adaptación del refugio al clima
    - Similitud en el mundo
    - Asentamientos comunitarios y clima
    - Situación regional
    - La ciudad y sus problemas ambientales (énfasis en Culiacán y la región)
    - Arquitectura y clima (análisis crítico y su relación)
- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS SUGERIDAS PARA EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

Se recomienda que el docente encargado facilite el análisis y la discusión de los diferentes temas a desarrollar. Se deberán hacer visitas de campo para analizar y comprender los diferentes efectos del clima, sol, suelo, flora y fauna en la ciudad y su región.

Actividades a desarrollar:

- Conceptos básicos: Discusión y análisis grupal de la terminología, para evaluar con un examen individual
- Gráfica solar: Para la comprensión de la gráfica solar y los movimientos de tierra y sol, se requiere de un modelo a escala para realizar su simulación o en su caso de un heliodón. Se realizará la gráfica solar de Culiacán y de otras dos latitudes. Se proyectarán las sombras de un modelo en determinado día y hora y lugar.
- Climatología: Se analizará y discutirán las diferentes condiciones climáticas de la región. Se elaborará un resumen interpretativo de la climatología.

- Fauna, suelo y vegetación: Se investigarán los tipos de suelo y las diferentes especies vegetales y animales, haciendo énfasis en las que son de la región y para el caso de la vegetación, las que tienen posibilidades ambientales y estéticas. Se elaborará un catálogo básico de vegetación y su uso en la arquitectura.
- Interpretación bioclimática: Mediante documentos, videos e imágenes, se generará la discusión de los temas para lograr la concientización del alumno de la importancia de los temas ambientales aplicados a la arquitectura

## BIBLIOGRAFÍA

- Tudela, Fernando. Ecodiseño. UAM Xochimilco, México. 1978
- Plazola, Alfredo. Arquitectura habitacional. México.
- Ayllón, Teresa. Elementos de meteorología y climatología. Ed Trillas. México 1996
- Camous, Rogers. Watson, Watson. El Hábitat bioclimático. Ed GG. México,
- Rodríguez García Humberto. Sandoval Martínón María Lourdes. Viento, análisis de sitio. UAM. México, 1995
- Rodríguez García Humberto. Sandoval Martínón María Lourdes. Sol, análisis de sitio. UAM. México, 1995
- Lacomba Ruth. (Compiladora). Manual de Arquitectura Solar. Ed. Trillas. México, 1991
- Olgay, Victor. Arquitectura y Clima. Ed. Gustavo Gili, S.A. Barcelona 1998.
- King Binelli, Delia. Acondicionamiento bioclimático. Ed UAM. México 1994.
- Peña Salmón, César Ángel. Las plantas en el diseño de paisaje. Funciones arquitectónicas y estéticas. UABC, México, 1998
- López de Juambelz. Cabeza Pérez, Alejandro. La vegetación en el diseño de los espacios exteriores. UNAM, México, 1998
- Corral y Béker. Lineamientos de diseño urbano. Ed Trillas. México. 1989
- Schjetnan, Mario. Calvillo Jorge, Peniche Manuel. Principios de Diseño Urbano. Ed. Árbol. México, 1997.