



Programa: CLIMA Y DISEÑO I (82)		
Dep. de Acondicionamiento Ambiental	Duración:	1 Semestre
Código: 4125	Horas/Semana:	3 Teóricas
Créditos: 3 Unidades	Total Horas:	42

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE, que el alumno sea capaz de:

- Identificar la problemática clima-edificación.
- Valorar los aspectos bioclimáticos en el diseño de las edificaciones.
- Reconocer la vinculación entre modalidades climáticas del trópico y las tipologías constructivas; Interpretar la información climática.
- Identificar los elementos climáticos que afectan el control térmico.
- Analizar y cuantificar las relaciones entre los valores de las variables climáticas y las sensaciones térmicas. Elaborar criterios y recomendaciones de diseño bioclimáticos.
- Manejar los procedimientos que permiten dimensionar elementos de protección solar.
- Estimar la importancia de la radiación térmica en el confort.
- Manejar los procedimientos para el diseño térmico de paredes y techos.
- Conocer los diversos aspectos del diseño vinculados al viento.
- Identificar aspectos de diseño en el comportamiento de la ventilación natural.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDO DE CURSO:

1. Introducción a clima y diseño.

- Ambiente y arquitectura. Aspectos de la problemática clima-edificación.
- Edificaciones tradicionales y el clima.
- Modalidades climáticas del trópico: clima cálido seco, cálido húmedo, costero seco y montano.

2. Elementos climáticos a considerar en el diseño térmico.

- Elementos climáticos que afectan el confort térmico.
- Conceptos físicos básicos.

3. El hombre y el clima.

- Mecanismos de equilibrio térmico. Confort térmico.
- Índices térmicos y su utilización para el cálculo de temperaturas efectivas y zonas de confort. Recomendaciones de diseño.

4. Protección solar.

- Variantes en el ingreso de la radiación solar. Radiación solar en Venezuela.
- El abaco solar.
- Procedimientos para definir los elementos de protección solar. Cálculo de los elementos de protección solar.
- Sistemas de protección solar.

5. Aislamiento térmico.

- El aislamiento en el confort térmico. Diseño térmico en paredes y techos.
- Las temperaturas superficiales externas e internas.
- Factor decremental y el intervalo de transferencia.
- Comportamiento térmico de los materiales.

6. Ventilación natural.

- La ventilación natural en el confort e higiene de los espacios.
- Efectos del diseño en la ventilación natural.
- Los vientos como fuente alterna de energía.
- Efectos de la carga de los vientos sobre las edificaciones.
- Cálculo para la estimación de aperturas mínimas.