
	UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA Programa de actividad académica	
---	--	---

Denominación: Temas selectos de diseño bioclimático: Sistemas pasivos de Climatización			
Clave: 11 - 4104	Semestre(s):	Campo de Conocimiento: Energía	No. Créditos: 6
Carácter:	Horas		Horas por Semana:
Tipo: Teórica	Teoría: 3	Práctica: 0	Horas al Semestre: 48
Modalidad: Curso		Duración del programa: Semestral	

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()
Actividad académica antecedente: no
Actividad académica subsecuente: no

Objetivo general

Proporcionar a los participantes los conocimientos, métodos y estrategias que les permitan diseñar edificios confortables, saludables, adecuados al ambiente y de máxima eficiencia energética, para contribuir con acciones sustentables al ahorro y uso eficiente de la energía en los edificios y al mejoramiento del medio ambiente y de la calidad de vida, con base en el diseño, materiales y estrategias de climatización

Definir los sistemas pasivos para el control térmico (calentamiento o enfriamiento) y de humedad (humidificación y deshumidificación), así como, las estrategias para el control del ambiente exterior y la simulación del comportamiento térmico de sistemas pasivos.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Sistemas de climatización	10	0
2	Sistemas pasivos para el control térmico	10	0
3	Sistemas pasivos para el control de humedad	10	0
4	Microclimas externos a la edificación	10	0
5	Proyectos pasivos	8	0
Total, de horas:		48	0
Suma total de horas:		48	

Contenido Temático	
Unidad	Tema y Subtemas
1	Sistemas de climatización Importancia del aire acondicionado, propiedades psicrométricas, cartas y tablas psicrométricas, procesos psicrométricos, sistemas de climatización, requerimientos de climatización,
2	Sistemas pasivos para el control térmico Sistemas pasivos para calentamiento, sistemas pasivos para enfriamiento
3	Sistemas pasivos para el control de humedad Sistemas pasivos para humidificación, sistemas pasivos para deshumidificación
4	Microclimas externos a la edificación La elección de la ubicación, relación con el agua, relación con la vegetación, aspectos de la forma urbana, beneficios de la vegetación y el agua, control del viento,
5	Proyectos pasivos Museo de sitio de Xochicalco, Instituto Nacional de Salud, Instituto de Investigación en Energía-UNAM, Casa Paquime, Museo de sitio Emiliano Zapata, Casa de Cd. Juárez.

Bibliografía Básica:	
(1) Morillón, D. (1993), Bioclimática, "Sistemas Pasivos de Climatización", Ed. Universidad de Guadalajara, México. (2) Morillón D (2005), Recomendaciones bioclimáticas para el diseño arquitectónico y urbano, Editado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE)-Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico, México, DF	
Bibliografía Complementaria:	
(1) Morillón D (2004), Atlas del bioclima de México, II-UNAM, ISBN 970 32 1904 7, México, DF (2) Morillón D, Morales JD, Hernández VH y Mesa NA (2009), Sistemas pasivos de climatización, para la descarga de calor en muros y techos, Ed. UNAM, ISBN 978-607-2-00063-6, p 120, México (3) Sámano, D., Morales, D. y Morillón, D. (2001), Aspecto bioclimáticos en el diseño de edificios confortables de máxima eficiencia energética, Memorias del Curso de Actualización, Centro de Investigaciones en Energía, pp. 219-239, México. (4) West P., Luciel (1991). Obstrucción, encauzamiento y filtración del viento por medio de la vegetación, Memorias de Primer Encuentro Nacional de Diseño y Medio Ambiente, Ed. Universidad de Colima, pp. 71-76, México.	
Sugerencias didácticas:	Mecanismos de evaluación de aprendizaje de los alumnos:
Exposición oral ()	Exámenes Parciales (x)
Exposición audiovisual ()	Examen final escrito ()
Ejercicios dentro de clase (x)	Trabajos y tareas fuera del aula (x)
Ejercicios fuera del aula (x)	Exposición de seminarios por los alumnos ()
Seminarios ()	Participación en clase (x)
Lecturas obligatorias (x)	Asistencia ()
Trabajo de Investigación (x)	Proyecto integrador (x)
Prácticas de taller o laboratorio ()	Otras:
Prácticas de campo ()	
Otros:	
Línea de investigación:	
Perfil profesiográfico: Formación académica: Experiencia profesional: Especialidad: Conocimientos específicos:	