



DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Temas selectos de diseño bioclimático				
LGAC:	Planificación y diseño de la vivienda y el entorno habitable				
	Clave: MPVEH-0202				
Tiempo de dedicación del estudiante a las actividades de:	DOC	TIS	TPS	Horas Totales	Créditos
	48	60	0	108	6
Posgrado:	Maestría en Vivienda y Entorno Habitable				

1. HISTORIAL DE LA ASIGNATURA

Establece información referente al lugar y fecha de elaboración y revisión, quiénes participaron en su definición y algunas observaciones académicas.

Fecha revisión / actualización	Nombres de los participantes	Observaciones, cambios o Justificación
Septiembre 2025	DR. LUIS ALEXIS ARIAS CRUZ	Materia Optativa en el Plan de Estudios de la MVEH

2. PRE-REQUISITOS Y CORREQUISITOS

- Materiales y sistemas constructivos.
- Metodología de la Investigación.

3. OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

Reconocer la importancia del bioclima en la vivienda, así como analizar sus entornos urbanos con una perspectiva bioclimática, identificando y caracterizando los más confortables por su adecuación a las condiciones geográficas ambientales y definir los requerimientos y criterios de diseño urbano – arquitectónicos para crear espacios con carácter de habitabilidad, que contribuya al óptimo desarrollo de actividades de los usuarios.





4. APORTACIÓN AL PERFIL DE EGRESO

Proporciona a los estudiantes un conjunto de competencias esenciales para enfrentar los desafíos contemporáneos en la planificación y diseño de espacios habitacionales sostenibles. Este curso permitirá desarrollar una visión integral y responsable, enfocada en la interacción armónica entre la vivienda, el entorno natural y las condiciones climáticas específicas de cada región:

- Los egresados adquieren las habilidades necesarias para diseñar viviendas que maximicen el uso de recursos naturales, como la luz solar, el viento y la lluvia, reduciendo la dependencia de sistemas de climatización artificiales y promoviendo una mayor eficiencia energética. Este enfoque contribuye a la creación de entornos habitables más sostenibles y resilientes frente al cambio climático.
- Mediante el análisis de los principios bioclimáticos, los estudiantes aprenden a diseñar espacios que garanticen el confort térmico, reduciendo las diferencias extremas de temperatura y creando entornos más agradables para los habitantes. Esto, a su vez, mejora la calidad de vida de las personas y refuerza la habitabilidad de los proyectos residenciales.
- Al integrar los conocimientos del diseño bioclimático, los egresados estarán en una posición favorable para innovar en el diseño de viviendas que no solo satisfagan las necesidades funcionales y estéticas, sino que también respondan a los desafíos sociales y ambientales actuales.

5. CONTENIDO TEMÁTICO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Conceptos de Sustentabilidad en la vivienda.	3.1 Importancia del diseño bioclimático para la sustentabilidad energética de las edificaciones. 3.2 Vivienda pasiva, sostenible, bioclimática. 3.3 La Edificación Sustentable (Normativa en México) 3.4 Sostenibilidad y bioclimática: buenas prácticas.
2	Clima y Bioclima	3.5 Metodologías bioclimáticas 3.6 Decálogo del diseño bioclimático y una vivienda sana. 3.7 Análisis climático 3.8 Biomímesis y soluciones basadas en la naturaleza. 3.9 Edificaciones para la felicidad.





		3.10 Confort térmico 3.11 Cartas bioclimáticas
3	Modelos y herramientas de análisis solar, ventilación e iluminación naturales.	3.12 4.1 Gráfica solar 3.13 4.2 Modelos de simulación 3.14 4.3 Túnel de viento. 3.15 4.4 Softwares bioclimáticos
4	Elementos del diseño bioclimático	5.1 Estrategias de climatización pasiva 5.2 Control térmico de los materiales.

6. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DEL CURSO

El aprendizaje de los temas comprendidos en la asignatura se desarrollará mediante estrategias de enseñanza basadas en problemas, privilegiando el trabajo colaborativo y foros de discusión para enriquecer los conceptos y las aplicaciones de la matemática para la solución de problemas y diseño de modelos matemáticos.

7. SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

Las estrategias de evaluación están enfocadas a valorar la competencia desarrollada mediante la valoración de proyectos diseñados para el caso, en los que tengan aplicación los diferentes momentos del desarrollo de la asignatura y las habilidades que se adquieran en el manejo del software que se tenga disponible.

8. BIBLIOGRAFÍA Y SOFTWARE DE APOYO

- CONAVI. (2010) Código de Edificación de Vivienda. México: CONAVI Segunda Edición. Recuperado en:





https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/85460/Codigo_de_Edificacion_de_Vivienda.pdf (Fecha de consulta: 10 de abril de 2019).

- Fuentes Freixanet, V. (2004). Clima y Arquitectura. México: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco.
- Hernández, A. (2013) Manual de Diseño Bioclimático Urbano. Recomendaciones para la elaboración de normativas urbanísticas. Bragança [Portugal]: Instituto Politécnico de Bragança. Recuperado en: http://oa.upm.es/15813/1/2013-BIOURB-Manual_de_diseno_bioclimatico_b.pdf (fecha de consulta: 5 de abril de 2019).
- Morillón Gálvez, D. (1993) Bioclimática sistemas pasivos de climatización. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Olgyay, V. (1998) Arquitectura y clima. Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. Barcelona: Gustavo Gili.
- Serra, R., (2004) Arquitectura y climas. Barcelona: Gustavo Gili.
- Servicio Meteorológico Nacional. Normales climatológicas. Tepic Nayarit (1951- 2010). Recuperado de: http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=42&Itemid=75 (Fecha de consulta: 10 de abril de 2019).
- Velez González, Roberto, La Ecología en el diseño Arquitectónico, Ed. Trillas, México, 2004
- Wachberger, Michael y Hedy, Construir con el Sol: Utilización de la Energía Solar Pasiva, Ed. Trillas, México, 2000.
- Introducción a la Arquitectura Bioclimática. Vigueira/Castrejón/Fuentes/Castorena/Huerta/García/Rodríguez/Guerrero. Ed. Limusa Editores/Noriega Editores/UAM.

Software

Flow Design, Revit, Ecotect.

9. PRÁCTICAS PROPUESTAS

Unidad	Prácticas
1,2	Análisis Climático de un Sitio Específico. Mapeo Bioclimático Regional.
3	Simulación de Análisis Solar, Prueba de Ventilación Natural. Simulación de radiación solar.





4	Diseño Integral de Vivienda Bioclimática.
---	---

10. NOMBRE Y FIRMA DEL CATEDRÁTICO RESPONSABLE

Nombre del Profesor Responsable	Firma
DR. LUIS ALEXIS ARIAS CRUZ	

