



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO	1/	3
NOMBRE DEL PLAN					
ESPECIALIZACION EN DISEÑO AMBIENTAL					
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			CREDITOS	6
1460081	FACTORES TERMICOS			TIPO	OBL.
H.TEOR.	3.0	TRIM.			II
H.PRAC.	0.0	SERIACION	1460050 Y 1460052	NIVEL	ESPECIALIZACION

OBJETIVO(S) :

OBJETIVO(S) GENERAL(ES):

Al finalizar la UEA el alumno será capaz de:

- Conocer, analizar y evaluar las variables que determinan el confort térmico.
- Definir las estrategias básicas de diseño arquitectónico bioclimático.
- Analizar el comportamiento termodinámico de las edificaciones.

OBJETIVO(S) PARCIAL(ES):

Al finalizar la UEA el alumno será capaz de:

- Conocer, analizar y evaluar las variables higrotérmicas que determinan el confort natural humano.
- Conocer y manejar las cartas bioclimáticas y diagramas psicométricos para la determinación de estrategias básicas de diseño bioclimático.
- Estudiar las propiedades termodinámicas de los materiales, así como los flujos de calor en la envolvente de las edificaciones.
- Aplicar los principios de ventilación natural como herramientas de climatización.

CONTENIDO SINTETICO:

Temática sugerida: Temas y Subtemas.

- Principios del Confort Natural en el ser Humano.
- Mecanismos de transferencia de calor y equilibrio térmico en el ser humano.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESIÓN NUM. 485

Norma Tondero López

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	ESPECIALIZACION EN DISEÑO AMBIENTAL	2/ 3
CLAVE	1460081	FACTORES TERMICOS

- Índices de confort.
Cartas bioclimáticas, diagramas psicométricos.
- Estrategias y lineamientos de diseño bioclimático.
- Mecanismos de transferencia de calor en edificaciones y propiedades termodinámicas de los materiales de construcción.
- Balance térmico de la envolvente constructiva.
- Transferencia de calor.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

La UEA se desarrollará de acuerdo con las siguientes modalidades:

- Exposición temática por parte del profesor y los alumnos, con apoyo de material gráfico y audiovisual.
- Investigación documental y gráfica por parte de los alumnos.
- Presencial, semipresencial, virtual o a distancia.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Periódica:

- Evaluaciones parciales orales o escritas, individuales o en grupo.
- Participación en clases a través de intervenciones y aportes.

Evaluación Terminal:

- La evaluación terminal será mediante la entrega de un trabajo donde se apliquen los contenidos abordados en el curso.
- Promedio de evaluaciones periódicas.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. American Institute of Architects, Dennis J. Hall. (2016 12th Edition). Architectural Graphic Standards. Canada: (Ramsey/Sleeper Architectural Graphic Standards Series) Wiley & Sons, Inc. ISBN 9781118909508.
2. A.S.H.R.A.E. (2017). Handbook Fundamentals. Atlanta US: American Society of Heating Air Conditioning Engineers Inc.
3. García Chávez, José Roberto. (1985). Arquitectura bioclimática y energía solar: viento y arquitectura. México: UAM Azcapotzalco.
4. García Chávez, José Roberto. (2000). Arquitectura y medio ambiente en la Ciudad de México: hacia un desarrollo sustentable del hábitat construido



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 485

Norma Tondero López
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE **1460081****FACTORES TERMICOS**

- para el nuevo milenio. México: UAM Azcapotzalco.
5. García Chavez, José Roberto Fuentes Freixanet, Víctor. (2005). Viento Y Arquitectura El Viento Como Factor De Diseño Arquitectónico. México: Trillas 3ra. Edición. ISBN 9789682470394.
 6. Fuchs, Matthias Zeumer, Martin Stark, T. Hegger, Manfred. (2012). Energy Manual: Sustainable Architecture. Munich: Basel: Birkhäuse Detail. ISBN.
 7. Fuentes Freixanet, Víctor Armando. (2004). Clima y arquitectura. México: UAM Azcapotzalco Colección CAD Colección libros de texto y manuales de práctica: Serie material de apoyo a la docencia. ISBN 9789703102044.
 8. Fuentes Freixanet, Víctor Armando (2004). Ventilación natural: cálculos básicos para arquitectura. México: UAM Azcapotzalco.
 9. Fuentes Freixanet, Víctor Armando (2014). Mapas bioclimáticos de la República Mexicana. UAM Azcapotzalco.
 10. Gevorkian Peter Ph.D. (2006). Sustainable energy systems in architectural design. A blueprint for green building. US: McGraw-Hill ISBN 0071483071.
 11. Gonzalo, Roberto Habermann, Karl J. (2006). Energy-Efficient Architecture: Basics for Planning and Construction. Munich: Basel: Birkhäuser. ISBN 9783034608626.
 12. Hernández Pezzi Carlos. (Primera Edición 2007). Un vitruvio Ecológico: Principios y práctica del proyecto arquitectónico sostenible. Barcelona, España: Gustavo Gili. ISBN 9788425221552.
 13. Sayigh, A. A. M. Sala, Marco Gallo, C. (1998 1st ed.). Architecture - Comfort and Energy. New York: Pergamon. ISBN 9780080560601.
 14. Szokalay, Steve V. (First Published 2004). Introduction to architectural science the basis of sustainable design. Great Britain: Elsevier Architectural Press. ISBN 0750658495.

BIBLIOGRAFÍA O RECURSOS RECOMENDABLES:

1. <https://www.ecotech.com/>
2. <https://www.ecotech.com/services/data-reporting>
3. <https://www.autodesk.mx/education/free-software/flow-design>
4. <https://www.autodesk.com/products/flow-design/overview>
5. <http://www.flowillustrator.com/>
6. <https://www.wbdg.org/resources/daylighting>
7. <https://www.autodesk.com/products/revit/overview>
8. <https://www.autodesk.mx/products/revit/overview?referrer=%2Fproducts%2Frevit%2Foverview>



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 485

Norma Tondero López
EL SECRETARIO DEL COLEGIO