



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PLAN DE ESTUDIOS DE LA
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA



Programa de la asignatura
Normatividad en Certificación Sustentable 2020

Clave	Semestre 6° a 10°	Créditos 4	Etapas	Consolidación y Síntesis		
			Área	Proyecto		
Modalidad	Curso () Taller () Lab () Sem ()		Tipo	T (X) P () T/P ()		
Carácter	Obligatorio () Optativo ()	Obligatorio E () Optativo E (X)	Horas			
			Semana		Semestre	
			Teóricas	2	Teóricas	32
			Prácticas	0	Prácticas	0
		Total	2	Total	32	

Línea de Interés Profesional
 Proceso proyectual

Seriación

Ninguna (x)

Obligatoria ()

Asignatura antecedente

Asignatura subsecuente

Indicativa ()

Asignatura antecedente

Asignatura subsecuente

Objetivo general

El alumno:

Será introducido a los principios básicos para la evaluación de la edificación sustentable, así como a las certificaciones internacionales: BREEAM (Reino Unido), LEED (USA), Green Star (Australia), CASBEE (Japón), DGNB (Alemania), HQE (Francia), entre otras.

Objetivos específicos

El alumno:

- Identificará los óptimos métodos y procedimientos para utilizar eficientemente los conceptos básicos y tecnológicos para las Edificaciones Sustentables.
- Descubrirá las certificaciones internacionales (BREEAM-Reino Unido, LEED-USA, Green Star-Australia, CASBEE-Japón, DGNB-Alemania, HQE-Francia, entre otras).
- Describirá las normas internacionales, que la regulación sugiere o exige, dependiendo de su caso en las etapas de la Edificación Sustentable.
- Reconocerá la importancia de la correcta aplicación de los procesos en sus diferentes etapas de planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento y obsolescencia de una Edificación Sustentable.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	CONCEPTOS BÁSICOS DE LA EDIFICACION SUSTENTABLE	4	0
2	ETAPAS EN LA EDIFICACION SUSTENTABLE	4	0
3	REGULACIÓN NORMATIVA INTERNACIONAL	20	0

4	CASOS DE ÉXITO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA EDIFICACIÓN SUSTENTABLE	4	0
Total		32	0
Suma total de horas		32	

Contenido Temático			
Tema	Subtemas		
1	CONCEPTOS BÁSICOS DE LA EDIFICACIÓN SUSTENTABLE 1.1 Antecedentes Históricos 1.2 Cambio Climáticos 1.3 Conceptos Básicos: Sitios Sustentables-Bioclimática, Agua, Energía & Atmósfera, Materiales y Recursos 1.4 Materiales y elementos constructivos 1.5 Sistemas de aprovechamiento de agua, biomasa y energía. 1.6 La problemática ambiental en México y el Mundo 1.7 El futuro y su conexión con las Ciudades Sustentables		
2	ETAPAS EN LA EDIFICACIÓN SUSTENTABLE 1.1 Planeación 1.2 Justificación 1.3 Diseño 1.4 Construcción 1.5 Proceso de Comisionamiento Cx 1.6 Operación y Mantenimiento 1.7 Simulación Energética y Modelado Energético 1.8 Modelaje BIM		
3	REGULACIÓN NORMATIVA INTERNACIONAL 1.1 Certificación GB Tool, Internacional y la Comisión para la Cooperación Ambiental en Norteamérica Canadá-USA-México (CCA) 1.2 Certificación BREEAM, Reino Unido 1.3 Premio IMEI – Certificación BOMA, México-USA 1.4 Certificación LEED, EDGE, Living Building Cahllenge y WELL de USA 1.5 Green Star, Australia 1.6 CASBEE, Japón 1.7 DGNB y Passivhaus, Alemania 1.8 HQE, Francia 1.9 Organización Internacional para la Normalización ISO		
4	CASOS DE ÉXITO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA EDIFICACIÓN SUSTENTABLE 1.1 Aplicaciones del diseño bioclimático para Edificaciones Sustentables. 1.2 Edificios de oficinas multiusuarios 1.3 Vivienda 1.4 Edificaciones de servicios 1.5 Centros de Datos		
Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	x	Exámenes parciales	X
Trabajo en equipo	X	Examen final	X
Lecturas	X	Trabajos y tareas	X
Trabajo de investigación	X	Presentación de tema	
Prácticas (taller o laboratorio)		Participación en clase	X
Prácticas de campo		Asistencia	X
Aprendizaje por proyectos	X	Rúbricas	
Aprendizaje basado en problemas	X	Portafolios	
Casos de enseñanza		Listas de cotejo	

Otras (especificar)	Otras (especificar)
Perfil profesiográfico	
Título o grado	
Experiencia docente	
Otra característica	
Bibliografía básica Apellido, inicial nombre, año de publicación, título en itálicas, editorial, país <ul style="list-style-type: none"> ● Introducción a la Arquitectura Bioclimática, Rodríguez Viqueira Manuel y Coautores, Ed. LIMUSA 2001 ● Modelo para diseño y evaluación del control solar en edificios, David Morillón Gálvez y David Mejía Domínguez, Serie Investigación y Desarrollo, Instituto de Ingeniería, UNAM, Diciembre 2004 ● Sustentabilidad y desarrollo sustentable, Víctor Manuel López López, Editorial Trillas 2017 ● Arquitectura Ecológica, un manual ilustrado, Francis D.K. Ching y Ian M. Shapiro, Editorial Gustavo Gili ● La casa ecológica, cómo construirla, José Luis Palacios Blanco, Editorial Trillas ● ADOBE, cómo construir fácilmente, Paul Graham Mchenry Jr., Editorial Trillas 2012 ● De la casa pasiva al estándar Passivhaus, Micheel Wassouf, Editorial Gustavo Gili ● “Edificaciones Sustentables Oportunidades y Retos”, Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA México-USA-Canadá), 2008. 	
Bibliografía complementaria <ul style="list-style-type: none"> ● Selección y Diseño Sustentable de materiales de Construcción, Silverio Hernández Moreno, Ed. Trillas ● LEED Green Associate Candidate Handbook. Green Building Certification Handbook (GBCI). ● LEED Reference Guide New Construction and Remodeling (LEED-NC) ● Guía del usuario de EDGE para todos los tipos de edificios, version 2.1 Mayo 29.2019 ● Guía de referencia de materiales de EDGE, version 2.1 Diciembre 20,2018 ● Net-Zero Energy Buildings Take Hold in U.S. By Lacey Johnson and Climate Wire Article Scientific American March 7, 2012 ● Environmental Protection Agency (EPA-USA) ● Net Zero Energy Military Installations: A Guide to Assessment and Planing. Samuel Booth, John Barnett, Kari Bruman, Josh Hambrick and Robert Westby. Technical Report NREL/TP-7A2-48878 August 2010 ● Las obras de ingeniería civil y su impacto ambiental, Alberto Jaime, Serie Docencia, Instituto de Ingeniería, UNAM, Junio 2003 	
<i>Están consideradas las recomendaciones de la Comisión</i>	