



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN ESTRUCTURAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
Programa de actividad académica



Denominación: ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA			
Clave: 43342	Semestre: 2	Campo de conocimiento: Ingeniería Civil	No. Créditos: 6
Carácter: Optativa de elección	Horas		Horas al semestre
Tipo: Teórica	Teoría:	Práctica:	Horas por semana
	3	0	
Modalidad: Curso	Duración del programa: 16 Semanas		

Seriación: Sin Seriación (x) Obligatoria () Indicativa ()
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna
Objetivo general: El alumno conocerá los diferentes materiales que constituyen la mampostería, así como los sistemas estructurales utilizados en la práctica profesional, los procedimientos de análisis y diseño de las estructuras de mampostería ante cargas verticales y laterales. Aplicará los conocimientos adquiridos en el diseño de una estructura de mampostería, conforme al reglamento vigente de las NTC-RCDF.

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción	6	0
2	Propiedades Mecánicas de la Mampostería	6	0
3	Diseño de Elementos de Mampostería no Confinada	6	0
4	Diseño de Elementos de Mampostería Confinada	6	0
5	Análisis de Estructuras de Mampostería	9	0
6	Proyecto final	15	0
Total de horas:		48	0
Suma total de horas:		48	

Contenido Temático	
Unidad	Tema y subtemas
1	INTRODUCCIÓN 1.1. Edificaciones de mampostería 1.1.1 De origen natural 1.1.2 De origen artificial. 1.2 Materiales y elementos que conforman mampuestos 1.2.1 Barro crudo (adobe) 1.2.2 Barro horneado 1.2.3 Sillares
2	PROPIEDADES MECÁNICAS DE LA MAMPOSTERÍA 2.1 Mampuestos de origen natural

	<ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Tensión (para piezas solas) 2.1.2 Compresión (para piezas solas y en conjunto) 2.1.3 Cortante (para piezas en conjunto) 2.1.4 Intemperismo 2.2 Mampuestos de manufactura (formal e informal) <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Tensión (para piezas solas) 2.2.2 Compresión (para piezas solas y en conjunto) 2.2.3 Cortante (para piezas en conjunto) 2.2.4 Intemperismo 2.3 Morteros <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Tensión 2.1.2 Compresión 2.4 Acero de refuerzo <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Tensión
3	DISEÑO DE ELEMENTOS DE MAMPOSTERÍA NO CONFINADA <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Muros sujetos a carga axial y carga excéntrica 3.2 Muros sujetos a cargas laterales
4	DISEÑO DE ELEMENTOS DE MAMPOSTERÍA CONFINADA <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Muros sujetos a carga axial y carga excéntrica 4.2 Muros sujetos a cargas laterales 4.3 Muros sujetos a flexo-compresión 4.4 Diseño de cimentaciones
5	ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Método simplificado de acuerdo a las NTC para el Diseño de Estructuras de mampostería 5.2 Análisis estructural detallado de edificios. Consideraciones prácticas
6	PROYECTO FINAL <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Se diseñara una estructura de mampostería, durante el proceso de impartición del curso, proponiéndose un edificio de departamentos de 3 ó 4 niveles

Bibliografía básica:

Fundación ICA
Edificaciones de Mampostería para Vivienda
Varios autores, 2002
Schneider & Dickey
Reinforced Masonry Design
1994
Villasante S., Esteban
Mampostería y Construcción
LIMUSA

Bibliografía complementaria:

Departamento del Distrito Federal
Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Estructuras de Mampostería
México, 2004

Instituto de Ingeniería, UNAM.
Comentarios y Ejemplos de las Normas Técnicas
Complementarias, 1987

Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto A.C.
Manual de Construcción de Mampostería de Concreto
 IMCYC

Sugerencias didácticas:		Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:	
Exposición oral	(X)	Exámenes parciales	(X)
Exposición audiovisual	(X)	Examen final escrito	(X)
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	(X)
Trabajo de investigación	()	Seminario	()
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	()
Prácticas de campo	()		
Otras:	(X)		
Desarrollo de proyectos de clase.			

Perfil profesiográfico: Ingeniero Civil con Especialización, Maestría o Doctorado, de reconocida labor docente y amplia experiencia en la práctica de la Ingeniería Estructural, con actitudes de liderazgo, creatividad, disponibilidad, compromiso y cooperación.