



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



Denominación: ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA			
Clave: 43325	Semestre: 2	Campo de conocimiento: Ingeniería Civil	No. Créditos: 6
Carácter: Optativa de elección	Horas		Horas al semestre
Tipo: Teórico	Teoría:	Práctica:	48
	3	0	
Horas por semana	3		
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 apreciará la importancia de la mampostería como material de construcción en edificación: sus propiedades mecánicas, procedimientos constructivos, bases de análisis y diseño y criterios de mantenimiento.

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1.	Introducción	3	0
2.	Propiedades mecánicas de la mampostería	6	0
3.	Diseño y construcción de elementos de mampostería no reforzada	9	0
4.	Diseño y construcción de elementos de mampostería confinada	12	0
5.	Diseño y construcción de elementos de mampostería reforzada	12	0
6.	Análisis de estructuras de mampostería	6	0
Total de horas:		48	0
Suma total de horas:		48	

Contenido Temático	
Unidad	Tema y subtemas
1	Introducción. <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Construcciones de mampostería <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1. Mampostería de piedras naturales 1.1.2. Mampostería de piedras artificiales <ul style="list-style-type: none"> 1.1.2.1. Mampostería no reforzada 1.1.2.2. Mampostería confinada 1.1.2.3. Mampostería reforzada 1.2. Materiales y elementos constituyentes de las mamposterías <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1. Piedras naturales 1.2.2. Tabiques de barro recocido

	<ul style="list-style-type: none"> 1.2.3. Bloques de concreto 1.2.4. Morteros 1.2.5. Lechadas 1.2.6. Acero de refuerzo 1.2.7. Castillos y dalas
2	Propiedades mecánicas de la mampostería <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Adherencia 2.2. Resistencia a la compresión 2.3. Resistencias a la tensión 2.4. Resistencia al corte 2.5. Módulo de elasticidad 2.6. Módulo de cortante
3	Diseño y construcción de elementos de mampostería no reforzada <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Muros sujetos a cargas axiales concéntricas y excéntricas 3.2. Muros sujetos a cargas laterales fuera del plano 3.3. Muros sujetos a cargas laterales en el plano
4	Diseño y construcción de elementos de mampostería confinada <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Muros sujetos a cargas axiales 4.2. Muros sujetos a flexocompresión 4.3. Muros sujetos a cargas laterales en el plano
5	Diseño y construcción de elementos de mampostería reforzada <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Diseño por esfuerzos permisibles <ul style="list-style-type: none"> 5.1.1. Esfuerzos combinados 5.1.2. Diagramas de interacción 5.2. Diseño por resistencia última <ul style="list-style-type: none"> 5.2.1. Diseño de muros esbeltos 5.3. Diseño por cortante 5.4. Adherencia y longitud de desarrollo del refuerzo 5.5. Construcción de elementos de mampostería reforzada
6	Análisis de estructuras de mampostería <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Rigidez lateral de muros de cortante 6.2. Rigidez lateral de muros diafragma 6.3. Distribución de fuerzas laterales en estructuras con diafragmas rígidos <ul style="list-style-type: none"> 6.3.1. Método riguroso 6.3.2. Método simplificado del RCDF-04 6.3.3. Modelación en programas de análisis estructural comunes 6.4. Distribución de fuerzas laterales en estructuras con diafragmas flexibles <ul style="list-style-type: none"> 6.4.1. Método simplificado 6.4.2. Método propuesto por Tena 6.5. Distribución de momentos flexionantes en muros de cortante con aberturas

Bibliografía básica:

Edificaciones de Mampostería para Vivienda

Fundación ICA

Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, A.C.

México

2003

Bibliografía complementaria:

HERRERA, Angélica M. y Madrid, Germán G.

Manual de construcción de mampostería de concreto

México

IMCYC, 2001	
Sugerencias didácticas: Exposición oral (x) Exposición audiovisual (x) Ejercicios dentro de clase (x) Ejercicios fuera del aula (x) Seminarios () Lecturas obligatorias (x) Trabajo de investigación (x) Prácticas de taller o laboratorio (x) Prácticas de campo (x) Otras: Utilización de programas de cómputo aplicables (x) *Las prácticas de campo son requisitos sin valor en créditos	Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos: Exámenes parciales (x) Examen final escrito (x) Trabajos y tareas fuera del aula (x) Exposición de seminarios por los alumnos () Participación en clase (x) Asistencia (x) Seminario () Otras: Utilización de programas de cómputo aplicables (x)
Perfil profesiográfico: Ingeniero Civil con Especialización, Maestría o Doctorado y experiencia en proyectos relevantes y afines al área de construcción, con actitudes de liderazgo, creatividad, disponibilidad, compromiso y cooperación.	