



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



Denominación: **TALLER PARA PROYECTOS DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO**

Clave: 43345	Semestre: 2	Campo de conocimiento: Ingeniería Civil	No. Créditos: 3
Carácter: Optativa de elección	Horas		Horas al semestre
Tipo: Teórica	Teoría:	Práctica:	Horas por semana
	1.5	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 fortalecerá y aplicará sus conocimientos para el diseño de estructuras de concreto; desarrollará sus habilidades mediante la aplicación de los mismos en la solución de diversos proyectos tipo.

Índice temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Comentarios a las Normas Técnicas Complementarias para Diseño de Estructuras de Concreto y otros reglamentos de diseño	3	0
2	Manejo de herramientas de cómputo y programas especializados para el análisis y diseño de estructuras de concreto	9	0
3	Desarrollo de proyecto tipo	12	0
Total de horas:		24	0
Suma total de horas:		24	

Contenido Temático

Unidad	Tema y subtemas
1	<p>COMENTARIOS A LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y OTROS REGLAMENTOS DE DISEÑO</p> <p>1.1 Estados límite de falla 1.2 Estados límite de servicio 1.3 Diseño por durabilidad 1.4 Requisitos complementarios 1.5 Disposiciones complementarias para elementos estructurales comunes 1.6 Marcos dúctiles 1.7 Losas planas 1.8 Concreto presforzado 1.9 Concreto prefabricado 1.10 Concreto de alta resistencia 1.11 Concreto ligero 1.12 Concreto simple</p>

	<p>1.13 Construcción</p> <p>1.14 Estudios experimentales. Prácticas de laboratorio</p>
2	<p>MANEJO DE HERRAMIENTAS DE CÓMPUTO Y PROGRAMAS ESPECIALIZADOS PARA EL ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO</p> <p>2.1 Alcances y limitaciones de los programas comerciales para el análisis de estructuras</p> <p>2.2 Presentación y análisis de casos prácticos con programas comerciales</p> <p>2.3 Preparación de la información</p> <p>2.4 Análisis estructural</p> <p>2.5 Presentación e interpretación de resultados</p>
3	<p>DESARROLLO DE PROYECTO TIPO</p> <p>3.1 Presentación detallada de proyectos tipo</p> <p>3.2 Selección y descripción del proyecto</p> <p>3.3 Definición de criterios de análisis y diseño</p> <p>3.4 Estructuración</p> <p>3.5 Estimación de cargas y propiedades mecánicas</p> <p>3.6 Desarrollo de modelos matemáticos</p> <p>3.7 Análisis estructural de los mismos</p> <p>3.8 Diseño estructural final</p> <p>3.9 Memoria de cálculo</p> <p>3.10 Elaboración de planos estructurales</p>

Bibliografía básica:

NAWY Edward G.
 Concreto reforzado
 Prentice Hall hispanoamérica, S.A., 1990

ROBLES, Cuevas
Aspectos fundamentales del concreto reforzado
 3a. edición
 Limusa, 2000

ARTHUR H. NILSON.
"Diseño de Estructuras de Concreto Presforzado"
 Limusa

T. Y. LIN
Design of Prestressed Concrete Structures
 John Wiley & Sons
 1981, 3° Edición

Bibliografía complementaria:

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

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

Complementarias, 1987

American Concrete Institute
Reglamento de las Construcciones de Concreto Reforzado
(ACI-318-05), I.M.C.Y.C., 2005

GURFINKEL, Germán y NARBHEY Khachaturian
Prestressed Concrete
McGraw Hill 1969

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	()
Lecturas obligatorias	()	Asistencia	()
Trabajo de investigación	()	Seminario	()
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Otras:	()
Prácticas de campo	()		
Otras: Desarrollo de proyectos de Clase	(X)		

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.