



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



Denominación: <b>TALLER PARA PROYECTOS DE PUENTES</b>			
Clave: <b>43349</b>	Semestre: <b>2</b>	Campo de conocimiento: Ingeniería Civil	No. Créditos: <b>3</b>
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 puentes convencionales de claros medianos; desarrollará sus habilidades mediante la aplicación de los mismos en la solución de diversos proyectos tipo, con base en la normatividad vigente.

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Comentarios a las normatividad vigente	3	0
2	Manejo de herramientas de cómputo y programas especializados para el análisis y diseño de puentes	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	<b>COMENTARIOS A LA NORMATIVIDAD DE DISEÑO VIGENTE</b> 1.1. Filosofía de los reglamentos y métodos de diseño 1.2 Normas AASHTO 1.3 Estudios experimentales. Prácticas de laboratorio
2	<b>MANEJO DE HERRAMIENTAS DE CÓMPUTO Y PROGRAMAS ESPECIALIZADOS PARA EL ANÁLISIS Y DISEÑO DE PUENTES</b> 2.1 Métodos de análisis y criterios para la modelación estructural de puentes 2.2 Alcances y limitaciones de los programas comerciales para el análisis de estructuras 2.3 Presentación y análisis de casos prácticos con programas comerciales 2.4 Preparación de la información 2.5 Análisis estructural 2.6 Presentación e interpretación de resultados
3	<b>DESARROLLO DE PROYECTO TIPO</b> 3.1 Presentación detallada de proyectos tipo

	<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:**  
 Conrad P. Heins, Richard A. Lawrie II, III, IV, VI, y VII  
 "Design of Modern Concrete Highway Bridge"  
 LIMUSA.

James R. Libby, Norman D. Perkins II, III, IV, y V  
 "Modern Prestressed Concrete Highway Bridge  
 Superstructures"  
 Van Nostrand 1977

**Bibliografía complementaria:**  
 The American Association Of State Highway And II, IV, VI Y VII  
 Transportation Officials, Inc.  
 "Estándar Specifications for Highway Bridges"  
 A.A.S.H.T.O. 1989

Baidar Bakht, Leslie G. Jaefer VI  
 "Bridge Analysis Simplified"  
 Mc. Graw Hill, 1987

Instituto Mexicano Del Cemento y Del Concreto. VII  
 "Diseño de Vigas de Concreto Presforzado"  
 IMCYC 1985

<b>Sugerencias didácticas:</b>	<b>Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:</b>
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 ( )	Asistencia ( X )
Trabajo de investigación ( )	Seminario ( )
Prácticas de taller o laboratorio ( X )	Otras: ( X )
Prácticas de campo ( )	Desarrollo de proyectos de clase.
Otras: ( )	Asistencia a conferencias técnicas, videos de obras, etc.

**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.