



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



Denominación: OBRAS DE INFRAESTRUCTURA URBANA			
Clave: 43329	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 conocerá los procedimientos de construcción y sus costos relativos en las obras de infraestructura urbana. Comprenderá la importancia de analizar los riesgos, las alternativas de financiamiento y, en general, la gestión de este tipo de obras. Durante el curso el alumno desarrollará un proyecto final.

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1.	Antecedentes de las obras de infraestructura urbana	3	0
2.	Análisis de riesgos en obras de infraestructura urbana	3	0
3.	Modelos de financiamiento para la construcción de obras de infraestructura urbana	6	0
4.	Gestión de las obras de infraestructura urbana	3	0
5.	Desarrollo y diseño de obras de infraestructura urbana	9	0
6.	Análisis de costos en obras de infraestructura urbana	12	0
7.	Procedimientos constructivos no convencionales en obras de infraestructura urbana	6	0
8.	Desarrollo de proyecto	6	0
Total de horas:		48	0
Suma total de horas:		48	

Contenido Temático	
Unidad	Tema y subtemas
1	Antecedentes de las Obras de Infraestructura Urbana 1.1 Entorno Social y Necesidades Básicas de Infraestructura Urbana 1.2 Clasificación y tipos de Obras de Infraestructura Urbana 1.3 Planeación de las ciudades y ubicación de las Obras de Infraestructura Urbana 1.4 Desarrollo de la Infraestructura Urbana en México

	Instituciones encargadas del desarrollo de Infraestructura Urbana
2	Análisis de Riesgos en Obras de Infraestructura Urbana 2.1 Determinación de las variables que conforman una Obra Urbana 2.2 Aspectos técnicos para la ubicación de una Obra Urbana. 2.3 Prevención de Riesgos en una Obra Urbana
3	Modelos de Financiamiento para la Construcción de Obras de Infraestructura Urbana 3.1 Principios para determinar la viabilidad financiera de una Obra de Infraestructura Urbana 3.2 Fuentes de Financiamiento de una Obra de Infraestructura Urbana 3.3 Impacto Social de las Obras de Infraestructura Urbana
4	Gestión de las Obras de Infraestructura Urbana 4.1 Aspectos legales para Desarrollar una Obra de Infraestructura Urbana 4.2 Trámites para Desarrollar Una Obra de Infraestructura Urbana
5	Desarrollo y diseño de Obras de Infraestructura Urbana 5.1 Características Básicas para el diseño de Obras de Infraestructura Urbana 5.2 Procedimientos de diseño de una Obra de Infraestructura Básica
6	Análisis de Costos en Obras de Infraestructura Urbana 6.1 Integración de partidas en una Obra Urbana 6.2 Integración del presupuesto de construcción de una Obra Urbana 6.3 Control de costos
7	Procedimientos constructivos no convencionales en Obras de Infraestructura Urbana 7.1 Generalidades de los procesos constructivos de Obras de Infraestructura 7.2 Recursos necesarios en los procedimientos constructivos de Obras de Infraestructura 7.3 El Control de Calidad en los procedimientos constructivos de Infraestructura Urbana 7.4 Bases para establecer el proceso constructivo en una Obra de Infraestructura Urbana 7.5 Mantenimiento de la Infraestructura Urbana
8	Desarrollo de proyecto Durante el curso el alumno desarrollará un proyecto de infraestructura urbana

Bibliografía básica:

PEURIFOY, Robert L y Schexnayder, Clifford
Construction Planning, Equipment and Methods
USA, 2005.
Ed. McGraw Hill

NICHOLS Herbert L. y Day David
Moving the earth
USA
Ed. McGraw Hill
2005

Bibliografía complementaria:

CHURCH, Horace K y Robinson, Jeremy
Excavation Planning Reference Guide.
USA, 1988.

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(x)
Exposición audiovisual	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)
Seminarios	()
Lecturas obligatorias	(x)

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)

Trabajo de investigación	(x)	Asistencia	(x)
Prácticas de taller o laboratorio	(x)	Seminario	()
Prácticas de campo	(x)	Otras: Utilización de programas de cómputo aplicables	(x)
Otras: Utilización de programas de cómputo aplicables	(x)		
*Las prácticas de campo son requisitos sin valor en créditos			
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.			