



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



Denominación: EDIFICACIÓN			
Clave: 43324	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 comprenderá las diferentes etapas y procedimientos constructivos seguidos en una obra de edificación, así como la importancia del aseguramiento de la calidad. Durante el curso el alumno desarrollará un proyecto final.

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1.	El proyecto en edificación	9	0
2.	Urbanización	9	0
3.	Cimentaciones y excavaciones	9	0
4.	Estructuras y albañilería	9	0
5.	Instalaciones	6	0
6.	Aseguramiento de la calidad en edificación	6	0
Total de horas:		48	0
Suma total de horas:		48	

Contenido Temático	
Unidad	Tema y subtemas
1	El Proyecto en Edificación <ul style="list-style-type: none"> 1.1 La edificación y su marco normativo 1.2 Desarrollo urbano y medio ambiente 1.3 Reglamento de construcción. Otros reglamentos 1.4 La gerencia de proyectos en obras urbanas. 1.5 Estudios topográficos y de mecánica de su Estudios de factibilidad ambiental, urbana y económica 1.6 El proyecto ejecutivo de un edificio 1.7 El presupuesto en una obra de edificación

	1.8 El programa de obra en edificación
2	Urbanización Estudios previos: Topografía e ingeniería de tránsito 2.1. Pavimentos 2.2. Redes de agua potable 2.3. Drenaje: Alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales 2.4. Alumbrado y redes de distribución eléctrica 2.5. Otras instalaciones urbanas
3	Cimentaciones y Excavaciones 3.1. Suelo: Trabajos de campo y pruebas de laboratorio 3.2. Excavaciones, apuntalamientos y ademes 3.3. Cimentaciones: generalidades 3.4. Cimentaciones superficiales 3.5. Cimentaciones profundas
4	Estructuras y Albañilería 4.1 Proceso para construir un edificio 4.2 La estructura de un edificio 4.3 Estructuras de concreto reforzado. Cimbras 4.4 Estructuras de concreto presforzado 4.5 Estructuras de acero 4.6 Morteros 4.7 Mamposterías 4.8 Acabados 4.9 Demoliciones
5	Instalaciones 5.1. Instalación hidráulica: fría y caliente 5.2. Instalación para gas L. P 5.3. Instalación contra incendio 5.4. Instalación sanitaria 5.5. Alumbrado 5.6. Instalación eléctrica 5.7. Aire acondicionado 5.8. Elevadores 5.9. Edificios inteligentes
6	Aseguramiento de la calidad en edificación. 6.1. Marco legal de la administración 6.2. Contratos. Fianzas. Créditos 6.3. Fideicomiso. Condominios. Hipotecas 6.4. Obligaciones laborales, fiscales y de seguridad social 6.5. Sistemas para la administración de obras 6.6. Control de calidad en obras urbanas: ISO-9000-2000 6.7. Aseguramiento de la calidad en edificación 6.8. Herramientas para la calidad

Nota: Durante el desarrollo del curso los alumnos elaborarán un proyecto de edificación cubriendo cada uno de los subtemas del programa.

Bibliografía básica:

DÍAZ-INFANTE, L. A.
Curso de Edificación.
Ed. Trillas, México
2002

Reglamento de Construcción para el D. F (RCDF).
Diversas editoriales

Ley y Reglamento de Desarrollo Urbano para el D. F. (LDUDF, RDUDF)
Diversas editoriales

Ley y Reglamento del Medio Ambiente para el D. F. (LMADF, RMADF)
Diversas editoriales

Bibliografía complementaria:

Centro de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
Estructuración de Edificios
GDF

Centro de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
Manual de Análisis Sísmico de Edificios
GDF

Centro de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
Manual de Diseño y Construcción de Viviendas para Personas de Escasos Recursos
GDF

Cementos Apasco.
Manual Técnico de Construcción
México 2006

Sociedad Mexicana de Ingeniería Geotécnica, A.C.
Manual de Construcción Geotécnica, Tomos I y II
México 2002

PECK H., Thornburn.
Ingeniería de Cimentaciones
Ed. Limusa, México
1982

LUDWIG, Kirgiz
Manual de Construcción en Profundidad
Ed. Omega
México, 1960.

CHING, Adams.
Guía de Construcción Ilustrada.
Ed. Limusa, México
2004

CENAPRED
Curso sobre Seguridad Sísmica de las Construcciones para DRO

PÉREZ, Alama Vicente.
Materiales y Procedimientos de Construcción
Ed. Trillas,

México, 2000.

H. Schmitt.

Tratado de Construcción.

Ed. Gustavo Gili, S.A., Barcelona

1978

CALEB, Hornbostel & Hournung, William J.

Materials and Methods for Contemporary Construction.

Ed. Prentice-Hall, Inc

USA ,1974.

ORÚS A., Félix

Materiales de Construcción, Petreos, Vegetales y Metálicos

Ed. Dossat,

Madrid, 1946

Peurifoy, Robert L, Schexnayder, Clifford

Construction Planning, Equipment and Methods

USA McGraw Hill, 2006

ICIC-CMIC (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción)

Soldadura de Arco Eléctrico

MERRITT, Loftin & Ricketts.

Manual del Ingeniero Civil.

Ed. McGraw Hill., México

1999

GAY & FaWcett & McGuinness & Stein.

Manual de las Instalaciones en los Edificios.

Ed. G. Gili.,

Barcelona, 1979

ZEPEDA, Sergio

Manual de Instalaciones.

Ed. Limusa, México

1988

Normas Técnicas del Instituto Mexicano del Seguro Social:

- Instalaciones hidráulicas, sanitarias y de gases,
- Tratamiento de aguas,
- Instalación eléctrica,
- Instalación de aire acondicionado
- Elevadores

ARELLANO D., Javier.

Introducción a la Ingeniería Ambiental

Ed. Alfaomega, México 2002.

LÓPEZ A., P.

Abastecimiento de Agua Potable y Disposición y Eliminación de Excretas

Edit. Alfaomega IPN

México 1990.

TEBBUTT

Fundamentos de Control de Calidad del Agua

Ed. Limusa, México 1990	
ROMERO R., Jairo A. <i>Potabilización del Agua.</i> Ed. Alfaomega, México 1999	
TREJO V., Rodolfo <i>Procesamiento de la Basura Urbana</i> Ed. Trillas, México 2003	
URIEGAS T. Carlos <i>El Sistema de Gerencia de Proyectos, (PMI)</i> ISBN 970-93848-0-5, México 2003	
Selección y Gestión Interna del Sistema de Calidad; ISO-9000/NMX-CC, e ISO-9004/NMX-CC-9004, Relación Cliente-Proveedor; ISO-9001/NMX-CC-9001, Auditorías de Calidad, Calificación y Certificación de Auditores; ISO-10011-I, II, III/NMX-CC 7 PARTE	
KAORU, Ishikawa y Diaz de Santos. <i>Introducción al Control de Calidad</i> España 1994	
FEIGENBAUM, A. V. <i>Control de Calidad</i> Ed. CECSA., México 1994	
VALDES, Luigi <i>Conocimiento es Futuro</i> Centro para la Calidad Total y la Competitividad. CONCAMIN México 1988	
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.	