

UNIDAD AZCAPOTZALCO		DIVISION CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA		1/ 3
NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA Y DOCTORADO EN INGENIERIA ESTRUCTURAL				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	9
1148085	COMPORTAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO REFORZADO		TIPO	OPT.
H.TEOR. 4.5			TRIM.	II - VI
H.PRAC. 0.0	SERIACION AUTORIZACION		NIVEL	MAESTRIA

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Estudiar avances recientes en el comportamiento de las estructuras de concreto reforzado tomando como base investigaciones publicadas en revistas técnicas internacionales. En este curso se estudian elementos aislados y materiales.

CONTENIDO SINTETICO:

Características esfuerzo deformación del concreto confinado y con distintas velocidades de carga. Características esfuerzo deformación del acero nacional y tomando en cuenta el pandeo. Relaciones constitutivas momento- curvatura. Concretos de muy alta resistencia. Enfoques recientes sobre la fuerza cortante. Método de puntales y tensores.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

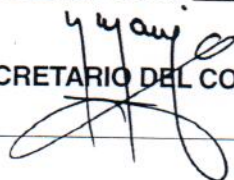
Cursos teóricos de exposición tradicional o empleando plataformas electrónicas en internet como Moodle, con participación activa de los alumnos a través de exposiciones en clase. Análisis y discusión de bibliografía selecta.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 390

EL SECRETARIO DEL COLEGIO



CLAVE 1148085

COMPORTAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO REFORZADO**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Evaluaciones periódicas (2) consistentes en la resolución escrita de preguntas conceptuales o ejercicios o problemas.

Tareas y trabajo de investigación.

Evaluación terminal consistente en la resolución escrita de preguntas conceptuales o ejercicios o problemas.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. ACI-318-11, "Building code requirements for structural concrete (ACI-318-11) and commentary (ACI 318R-11)", American Concrete Institute, Farmington Hills, Michigan, Estados Unidos, 2011.
2. Kligner, R." Reinforced Concrete Sections under Moment and Axial Load". Concrete International, October 2007.
3. Choi, K., H. G. Park y J. Wight, "Unified Shear Strength Model for Reinforced Concrete Beams, Part I and Part II", ACI Structural Journal ACI, marzo-abril 2007.
4. Rashid, M. A. y M. A. Mansur "Reinforced High-Strength Concrete Beams in Flexure", ACI Structural Journal, mayo-junio 2005.
5. Bozorgnia, Y. y V. V. Bertero, "Earthquake engineering. From engineering seismology to performance-based engineering", CRC Press, 2004.
6. Sozen, M., "Estimating Base Shear Strength" Sección 13.3.1 del libro "Earthquake engineering. From engineering seismology to performance-based engineering", CRC Press, 2004.
7. Reineck, K. H. (Editor), "Examples for the Design of Structural Concrete with Strut-and-Tie Models". ACI SP-208, 2002.
8. Collins, M. y D. Kuchtma, "How Safe are Our Large, Lightly Reinforced Concrete Beams, Slabs and Footings?", ACI Structural Journal, agosto 1999.
9. Rangan, B. "High-Performance High-Strength Concrete, Design Recommendations", Concrete International, Noviembre 1998.
10. Muttoni A., J. Shwartz y B. Thürlimann, "Design of concrete structures with stress fields", Birkhäuser, Alemania, 1997.
11. Ibrahim, H. y J. MacGregor, "Modification of the ACI Rectangular Stress Block for High-Strength Concrete, ACI Structural Journal, enero-febrero, 1997.
12. Rodríguez, M. y J. C. Botero, "Comportamiento sísmico con aceros

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 390

y y ayio
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE **1148085****COMPORTAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO REFORZADO**

- mexicanos" Revista de Ingeniería Sísmica, No.49, 1995.
13. Mendoza, C., C. Aire y A. Fuentes, "Concretos de Alta Resistencia". Ingeniería Civil, octubre, 1995.
 14. Scott, M., R. Park y N. Priestley, "Stress-Strain Behavior of Concrete Confined by Overlapping Hoops", ACI Structural Journal, enero-febrero, 1982.
 15. Bae, S. y Bayrak, O. "Seismic Performance of Reinforced Concrete Columns: P-Delta Effect", Special Publication SP236-4, American Concrete Institute.
 16. Comité ACI-ASCE 441. Columnas de Concreto de Alta Resistencia. IMCYC.
 17. Joint ACI-ASCE Committee 445. "Recent Approaches to Shear Design of Structural Concrete", Publicación ACI 445R-99.

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 390
EL SECRETARIO DEL COLEGIO