



## b) Estructuras de Concreto I

### PROGRAMA SINTÉTICO.

1. Datos de identificación:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de la institución y de la dependencia (en papelería oficial de la dependencia)</li> </ul>	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON FACULTAD DE ARQUITECTURA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de la unidad de aprendizaje</li> </ul>	ESTRUCTURA DE CONCRETO I
<ul style="list-style-type: none"> <li>Horas aula-teórica y/o práctica, totales</li> </ul>	Horas de Teoría: 60
<ul style="list-style-type: none"> <li>Horas de trabajo extra aula por semana</li> </ul>	Horas Extra Aula: 10 Totales: 70
<ul style="list-style-type: none"> <li>Modalidad (escolarizada, no escolarizada, mixta)</li> </ul>	ESCOLARIZADA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Periodo académico (Semestre)</li> </ul>	4° SEMESTRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de Unidad de aprendizaje (obligatoria/ optativa)</li> </ul>	OBLIGATORIA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Área Curricular (ACFGU, ACFBP, ACFP, ACLE)</li> </ul>	ACFBP
<ul style="list-style-type: none"> <li>Créditos UANL (números enteros)</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fecha de elaboración (dd/mm/aa)</li> </ul>	22 DE JUNIO DEL 2011
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fecha de última actualización (dd/mm/aa)</li> </ul>	31 DE MARZO DEL 2013
<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable (s) del diseño:</li> </ul>	ING. DAVYD RAMÍREZ VILLARREAL
2. Propósito(s):	
<p>La unidad de aprendizaje pretende que el estudiante desarrolle su capacidad de comprensión, análisis, interpretación y definición en relación al lenguaje técnico, al manejo y la selección de la terminología empleada en los conceptos utilizados en el análisis estructural.</p> <p>Lograr una formación integral del conocimiento dentro del campo del diseño de las estructuras de concreto reforzado; dando por resultado la aplicación de los conocimientos y habilidades requeridas en esta unidad de aprendizaje, así como la formación de los criterios necesarios para la mayor comprensión de los procedimientos de análisis estructural, Que el estudiante aprenda a dar solución a los diversos ejercicios analíticos para su aplicación en futuras materias de diseño estructural.</p> <p>El estudiante deberá aprender a estructurar proyectos arquitectónicos y seleccionar el tipo de estructura más adecuado. Así mismo se deberá familiarizar con las especificaciones y recomendaciones del reglamento de construcción de concreto reforzado para utilizarlas en el cálculo de los diferentes elementos que componen esta unidad de aprendizaje, con los cuales podrá hacer una representación gráfica de resultados.</p>	



### 3. Competencias del perfil de egreso

- Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje
  - Manejar las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el acceso a la información y su transformación en conocimiento, así como para el aprendizaje y trabajo colaborativo con técnicas de vanguardia que le permitan su participación constructiva en la sociedad.
  - Mantener una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que reafirman el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica.
  - Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

Generar el proyecto ejecutivo de la edificación planeando la realización de las etapas del proceso constructivo en estructura, administración e infraestructura para el cumplimiento de las necesidades edificativas.

### 4. Factores a considerar para la evaluación de la unidad de aprendizaje

Tareas a realizar:

Investigación teórica de los sistemas estructurales y elaboración de ejercicios sobre los temas de análisis y diseño de las estructuras.

### 5. Producto integrador de aprendizaje

Los estudiantes desarrollarán un documento sobre el diseño estructural de un proyecto arquitectónico que constará de: memoria de cálculo, desarrollo de croquis y/o esquemas del análisis estructural, un juego de planos estructurales, investigación teórica de los diversos sistemas estructurales y una investigación digital de edificios en proceso de construcción.



6. Fuentes de apoyo y consulta (bibliografía, hemerografía, fuentes electrónicas).

**BIBLIOGRAFÍA:**

- ACI (2008). Requisitos de reglamento para concreto estructural (ACI-3185-08) y comentario, American Concrete Institute Farmington Hills, Mi 8331 LCC= TA683 / .24 / .R9718 / 2003 / C.1
- ARCANGELI; Atilio (1965). La estructura en la arquitectura, Editorial Universitaria de Buenos Aires, Buenos Aires Argentina. LCC= TH845 / A6 / C.1
- BANZ; Hans (1975). El detalle en la edificación, Editorial Gustavo Gili, Barcelona España.
- LCC= TH2031 / B36
- BRESLER; Boris (1981). Concreto reforzado en ingeniería, Editorial Limusa S.A., México, D.F., 1ª. Edición. LCC= TA683 / B7 / C.3
- CRESPO V; Carlos (2008). Mecánica de suelos y cimentaciones, Editorial Limusa S.A. México, D.F., 6ª. Edición. LCC= TA710 / .C74 / 2008 / C.3
- ENGEL; Heinrich (1978). Sistemas de Estructuras, H. Blume Ediciones, Rosario 17 Madrid España. Clasificación LCC= TH845 / E545 / C.1
- EVERARD; Noel (1976). Teoría y problemas de diseño de concreto armado, Serie de compendios Schaum, Editorial Mc Graw-Hill, México D.F. LCC= TA882 / E82 / C.1
- FELD; Jacob (1983). Fallas técnicas en la construcción, Editorial Limusa S.A., México D.F. LCC= TH441 / F442 / C.1
- FLETCHER; Gordun (1982). Estudios de suelos y cimentaciones en la industria de la construcción, Editorial Limusa S.A. México D.F. LCC= TA775 / F542
- GONZALEZ; Oscar / ROBLES; Francisco (2005). Aspectos fundamentales del concreto reforzado, Editorial Limusa, S.A., México D.F., 4ª. Edición. LCC= TA683 / .G642 / 2005 / C.1
- IMCYC; (1992). Diseño de edificios de concreto de poca altura, Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto A.C., México D.F. LCC= TH145 / I57 / 1992
- LAUNDER; V.C. (1997). Cimientos; Editorial Brume Rosario 17 Madrid, España. LCC= TA775 / L37 / C.2
- MENDEZ; Francisco (1991). Criterios de dimensionamiento estructural, Editorial Trillas, S.A., México D.F. LCC= TA660 / .S6 / M46 / C.1



- MILLAIS; Malcom (1997). Estructuras de edificación, Celeste Ediciones, Madrid España. LCC= TH845 / M551 / C.1
- NAVARRO; Juan A. (1979). Diseño a la resistencia ultima del concreto reforzado, Colegio de Ingenieros Civiles de Tamaulipas, A.C.
- PARK; R (1987). Losas de concreto reforzado, Editorial Limusa S.A. Grupo Noriega Editores, México D.F. LCC= TA683 / P37
- PARKER; Harry (2009). Diseño simplificado de concreto reforzado, Editorial Limusa Grupo Noriega Editores, México D.F. LCC= TA683 / .2 / .P318 / 2009 / C.1
- PEÑA; Pablo (1992). Criterios generales para el proyecto básico de estructuras de concreto, Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto A.C. México, D.F. LCC= TA683 / .2 / P46 / C.3
- PETRIGNANI; Achille (1989). Tecnologías de la arquitectura, Editorial Gustavo Gili S.A., Barcelona España. LCC= TH845 / P47 / C.1
- WINTER; George / NILSON; Arthur (1977). Proyecto de estructuras de hormigón, Editorial Reverté Colombiana, S.A., Bogota Colombia. LCC= TA681 / W 557

Tabla 1. Formato para la presentación de los programas sintéticos de las UA

**RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA: ING. DAVYD RAMÍREZ VILLAREAL**

**FECHA DE CONCLUSIÓN DEL PROGRAMA: 20 DE DICIEMBRE DE 2013**

**ING. DAVYD RAMÍREZ VILLARREAL**

**COORDINADOR DE CRITERIOS ESTRUCTURALES**

**M.A. VICTOR MANUEL BIASI PÉREZ**

**JEFE DEL DEPTO. DE EDIFICACIONES**

**M.C. JUAN VENTURA GALÁN JUÁREZ**

**JEFATURA DE LA CARRERA DE  
ARQUITECTURA**

**M.C. MARÍA DE LOS ÁNGELES STRINGEL RODRÍGUEZ**

**SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA**