



**CRONOGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO II  
ENERO JUNIO 2018**

**Elementos de competencias:** Losa aligerada con refuerzo en dos direcciones

Semana	Evidencia de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
1,2,3,4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicios resueltos en clase</li> <li>Ejercicios de tarea</li> <li>Libreto de investigación de la solución estructural de un proyecto arquitectónico, conceptual y numérico</li> </ul>	<p>Capacidad para estructurar, analizar y diseñar losas aligeradas con refuerzo en dos direcciones.</p> <p>Capacidad para representar gráficamente los resultados obtenidos en un plano</p>	<p>Investigar la terminología empleada en estructuras de concreto reforzado; a partir de un proyecto.</p> <p>Identificar los elementos que componen una estructura, como trabajan mecánicamente y como se van transmitiendo las cargas en cada elemento hasta la cimentación.</p> <p>A partir de diversos casos ejercitar la estructuración de proyectos arquitectónicos para comparar los diferentes tipos de losas, así como también las recomendaciones para su uso en cada caso.</p> <p>Trabajando con un caso en particular describir la memoria de cálculo de la losa aligerada con refuerzo en dos direcciones y a partir de los resultados obtenidos elaborar el plano del armado de la losa</p>	<p>Proyecto arquitectónico</p> <p>Caracterización de la estructura.</p> <p>Descripción de la memoria de cálculo de la losa aligerada con refuerzo en dos direcciones.</p> <p>Plano estructural de la losa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos en clase</li> <li>Tareas</li> <li>Libreto de investigación</li> <li>Examen de diagnóstico</li> </ul>



Semana	Evidencia de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
<b>Elemento de competencia: columnas de concreto</b>					
<b>5,6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicios resueltos en clase</li> <li>Ejercicios de tarea</li> <li>Libreto de investigación de la solución estructural de un proyecto arquitectónica, conceptual y numérico.</li> </ul>	<p>Capacidad para estructurar, analizar y diseñar columnas con carga axial</p> <p>Capacidad para representar gráficamente los resultados en un plano.</p>	<p>Investigar la terminología empleada en estructuras de concreto reforzado; a partir de un proyecto</p> <p>Identificar los elementos que componen una estructura, como trabajan mecánicamente y como se van transmitiendo las cargas en cada elemento hasta la cimentación.</p> <p>A partir de diversos casos ejercitar la estructuración de proyectos arquitectónicos para comparar los diferentes tipos de columnas, así como también las recomendaciones para su uso en cada caso.</p> <p>Trabajando con un caso en particular describir la memoria de cálculo de las columnas, y a partir de los resultados obtenidos elaborar el plano de columnas.</p>	<p>Proyecto arquitectónico</p> <p>Caracterización de la estructura.</p> <p>Descripción de la memoria de cálculo de las columnas.</p> <p>Plano estructural de columnas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos en clase</li> <li>Tareas</li> <li>Libreto de investigación</li> <li>Examen de diagnóstico.</li> </ul>
<b>6,7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicios resueltos en clase</li> <li>Ejercicio de tarea</li> <li>Libreto de investigación de la solución estructural de un proyecto arquitectónico, conceptual y numérico</li> </ul>	<p>Capacidad para estructurar, analizar y diseñar columnas zunchadas.</p> <p>Capacidad para representar gráficamente los resultados obtenidos en un plano</p>	<p>Investigar la terminología empleada en estructuras de concreto reforzado; a partir de un proyecto.</p> <p>Identificar los elementos que componen una estructura, resaltando el comportamiento mecánico de las diferentes columnas zunchadas, y a partir de los resultados obtenidos.</p> <p>Elaborar el plano del armado de las columnas zunchadas</p>	<p>Proyecto arquitectónico</p> <p>Caracterización de la estructura.</p> <p>Descripción de la memoria de cálculo de columnas zunchadas.</p> <p>Plano estructural de columnas zunchadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos en clase</li> <li>Tareas</li> <li>Libreto de investigación</li> <li>Examen de diagnóstico</li> </ul>



Semana	Evidencia de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
8	<b>LA OCHO SEMANA ACADÉMICA Y CULTURAL</b>				
9,10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicios resueltos en clase</li> <li>Ejercicio de tarea</li> <li>Libreto de investigación de la solución estructural de un proyecto arquitectónico, conceptual y numérico</li> </ul>	Capacidad para estructurar, analizar y diseñar pedestales y vigas.	<p>Investigar la terminología empleada en estructuras de concreto reforzado; a partir de un proyecto</p> <p>Identificar los elementos que componen una estructura, como trabajan mecánicamente y como se van transmitiendo las caras en cada elemento hasta la cimentación.</p> <p>Trabajando con un caso en particular describir la memoria de cálculo de los pedestales, y a partir de los resultados obtenidos elaborar el plano de pedestales y vigas de cimentación.</p>	<p>Proyecto arquitectónico</p> <p>Caracterización de la estructura</p> <p>Descripción de la memoria de cálculo de pedestales y vigas, apoyándose para ello en el reglamento de construcción de concreto reforzado del ACI</p> <p>Plano estructural de pedestales y vigas de cimentación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos en clase</li> <li>Tareas</li> <li>Libreto de investigación</li> <li>Examen de diagnóstico</li> </ul>
<b>Elemento de competencia: Cimentaciones</b>					
11,12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicios resueltos en clase</li> <li>Ejercicio de tarea</li> <li>Libreto de investigación de la solución estructural de un proyecto arquitectónico,</li> </ul>	Capacidad para estructurar, analizar y diseñar cimentaciones apoyándose en el reglamento de construcción de concreto reforzado. Capacidad para representar gráficamente los	<p>Investigar sobre la importancia de la mecánica de suelos en el cálculo de cimentación; así mismo conocer las especificaciones y recomendaciones del reglamento de construcción del ACI para el diseño de estas.</p> <p>Identificar los diferentes tipos de cimentaciones, usos, aplicaciones y limitantes.</p> <p>Trabajando con un caso en particular describir la memoria de cálculo de</p>	<p>Proyecto arquitectónico.</p> <p>Caracterización de la estructura.</p> <p>Descripción de la memoria de cálculo de cimentaciones, apoyándose para ello en el reglamento de Plano estructural de las cimentaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos en clase</li> <li>Tareas</li> <li>Libreto de investigación</li> <li>Examen de diagnóstico</li> </ul>



	conceptual y estructural.	resultados obtenidos en un plano	zapatas aisladas		
<b>Semana</b>	<b>Evidencia de Aprendizaje</b>	<b>Criterios de Desempeño</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Recursos</b>
<b>Elemento de competencia: Muros de contención</b>					
<b>13,14, 15 y 16</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercicios resueltos en clase</li> <li>Ejercicio de tarea</li> <li>Libreto de investigación de la solución estructural de un proyecto arquitectónico, conceptual y estructural.</li> </ul>	<p>Capacidad para estructurar, analizar y diseñar muros de contención para sótano.</p> <p>Capacidad para representar gráficamente los resultados obtenidos en un plano</p>	<p>Investigar sobre la importancia de la mecánica de suelos en el cálculo de cimentaciones; para el diseño de estas.</p> <p>Identificar los diferentes tipos de muros de contención para sótano, usos, aplicaciones y limitantes.</p> <p>Trabajando con un caso en particular describir la memoria de cálculo de muro de contención para sótano</p>	<p>Proyecto arquitectónico</p> <p>Caracterización de la estructura.</p> <p>Descripción de la memoria de cálculo de muro de contención para sótano.</p> <p>Plano estructural del muro de contención</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos en clase</li> <li>Tareas</li> <li>Libreto de investigación</li> <li>Examen de diagnostico</li> </ul>
<b>17</b>	<b>ENTREGAS FINALES PIA</b>				
<b>18</b>	<b>ENTREGAS FINALES PIA</b>				
<b>19</b>	<b>EXTRAORDINARIOS TEÓRICOS EXTRAORDINARIAS PRÁCTICAS</b>				



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

- Nilson. Diseño de Estructuras de Hormigón.
- Pérez Alama, Vicente, Diseño y cálculo de estructuras de concreto reforzado.
- ACI., Reglamento para las construcciones de concreto estructural y comentarios.
- Robles, José Luis y González Oscar, Diseño de Estructuras de Concreto Reforzado.
- Crespo, V., Carlos, Mecánica de Suelos y cimentaciones.
- Parker Harry, Diseño simplificado de concreto reforzado.
- Cowan, Diseño de estructuras de concreto reforzado.
- Parker, Mecánica y Resistencia de materiales.
- Luis Ortiz Barrocal. Resistencia de materiales, editorial Mc. Crown
- Heino Angel. Sistemas Estructurales. Editorial Mc. Crown
- Ambros James. Analisis y diseño de las estructuras. Editorial Limusa
- Angel Heirich. Sistemas Estructurales. Madrid Blume 1978



**UANL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
RC-ACM-010  
REV.:10-10/17

Evaluación sugerida:

Actividades Académicas = 50%

- Ejercicios de aplicación (individual)
- Trabajo / producto integrador (equipo)

Instrumentos de Evaluación = 50%

Primer Instrumento de Evaluación = 25%

Segundo Instrumento de Evaluación = 25%

FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 26 de Julio del 2017.

FECHA DE CONCLUSIÓN DEL PROGRAMA: Fin de Semestre 22 de Junio del 2018

ELABORADO POR: ING. DAVYD RAMÍREZ VILLARREAL.

NOTA: El presente documento está revisado y avalado por los responsables de su elaboración.

**ING. DAVYD RAMÍREZ VILLARREAL**

**COORDINADOR DE CRITERIOS ESTRUCTURALES**

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EDIFICACIONES**

**M.C. NORMA ANGÉLICA ESQUIVEL HERNÁNDEZ**  
**SECRETARIA DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA**