



**CRONOGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE DE RESISTENCIA DE MATERIALES  
ENERO JUNIO 2018**

**Elementos de competencias:**  
Vigas estáticamente determinadas.

Semana	Evidencia de Aprendizaje	Criterios de Desempeño	Actividades de Aprendizaje	Contenidos	Recursos
1	Comprender que son y para que se utilizan las propiedades de secciones planas. Describir, analizar y ejemplificar las propiedades que tienen las secciones planas	Capacidad para analizar y calcular las propiedades de secciones planas.	Establece las características de las secciones planas; así mismo identificar y ejemplificar las propiedades de las secciones planas que actúan en las estructuras.	Explora, razona y calcula las propiedades de las secciones planas.	Ejercicios en clase, trabajos de investigación y examen de diagnóstico.
2 y 3	Describir, analizar y ejemplificar el cálculo de reacciones, cortes y momentos que se presentan en las estructuras bajo la acción de cargas.	Describir, analizar y ejemplificar los diferentes tipos de vigas simples que se presentan en las estructuras bajo la acción de cargas.	Describir la terminología y conceptos básicos, establecer las características de reacciones, cortes y momentos que se presentan en los elementos que componen una estructura.	Explorar, razonar y calcular vigas estáticamente determinadas bajo la acción de las diferentes tipos de cargas.	Ejercicios en clase, tareas, trabajos de investigación y examen de diagnóstico.

**Elemento de competencia:** Análisis de vigas continuas por el método de coeficientes del ACI – 318-08.



4, 5 y 6	Describe, analiza y ejemplificar el análisis de vigas continuas por el método del ACI – 318 – 08.	Capacidad para analizar y calcular vigas continuas.	Representar las características de los coeficientes de corte y momentos a través de las vigas continuas.	Efectos corte y flexión, ¿Qué es? y ¿Cómo se calcula? Explora y razona sobre los efectos a flexión que ocurren en las vigas continuas.	Ejercicios en clase, tareas, trabajos de investigación y examen de diagnósticos.
<b>Elementos de competencia: Análisis de vigas hiperestáticas por el método de Cross.</b>					
7	Describir, analizar y ejemplificar las vigas hiperestáticas que trabajan en las estructuras de las edificaciones, las analiza, calcula e interpreta sus resultados.	Capacidad para identificar, analizar y calcular las vigas estáticas e hiperestáticas utilizando el método de Cross.	Definir tipos de apoyo y de vigas Establecer las características de las vigas hiperestáticas. Ejemplificar analizando los diferentes tipos de vigas determinando diagramas de corte y momento.	Explorar, razonar y calcular vigas hiperestáticas ¿Qué son? ¿Cómo trabajan? y ¿Cómo se calculan?	Ejercicios en clase, tareas, trabajos de investigación y examen de diagnóstico.
8	<b>LA OCHO SEMANA ACADÉMICA Y CULTURAL</b>				
9	Describir, analizar y ejemplificar las vigas hiperestáticas que trabajan en las estructuras de las edificaciones, las analiza, calcula e interpreta sus resultados.	Capacidad para identificar, analizar y calcular las vigas estáticas e hiperestáticas utilizando el método de Cross.	Definir tipos de apoyo y de vigas Establecer las características de las vigas hiperestáticas. Ejemplificar analizando los diferentes tipos de vigas determinando diagramas de corte y momento.	Explorar, razonar y calcular vigas hiperestáticas ¿Qué son? ¿Cómo trabajan? y ¿Cómo se calculan?	Ejercicios en clase, tareas, trabajos de investigación y examen de diagnóstico.



**Elementos de competencia:** Esfuerzos de flexión en vigas homogéneas y compuestas

<p><b>10 y 11</b></p>	<p>Esfuerzo de flexión, secciones homogéneas, secciones compuestas (perfiles de acero), y deflexión máxima en el análisis de vigas simplemente apoyadas. ¿Qué son? y ¿Cómo se calculan? Explora y razona sobre los esfuerzos de flexión, secciones homogéneas, secciones compuestas (perfiles de acero), y deflexión máxima en el análisis de vigas simplemente apoyadas. Que ocurren en las vigas simples En una estructura integral identifica el elemento, lo analiza y calcula interpretando los resultados de acuerdo a especificaciones.</p>	<p>Describir, analizar y ejemplificar esfuerzos de flexión en vigas. Capacidad para identificar, analizar y calcular esfuerzos de flexión, secciones homogéneas, secciones compuestas (perfiles de acero) y deflexión máxima en el análisis de vigas simplemente apoyadas.</p>	<p>Ejercicios en clase, tareas, trabajos de investigación y examen de diagnóstico</p>	<p>Representar las características del esfuerzo de flexión, secciones homogéneas, secciones compuestas (perfiles de acero), y deflexión máxima en el análisis de vigas simplemente apoyadas. Ejemplificar el cálculo del esfuerzo de flexión, secciones homogéneas, secciones compuestas (perfiles de acero) y deflexión máxima en el análisis de vigas simplemente apoyadas.</p>	<p>Describir, analizar y ejemplificar esfuerzos de flexión, secciones homogéneas, secciones compuestas (perfiles de acero), y deflexión máxima en el análisis de vigas simplemente apoyadas.  En vigas simples capacidad para identificar, analizar y calcular esfuerzos de flexión, secciones homogéneas, secciones compuestas (perfiles de acero), y deflexión máxima en el análisis de vigas simplemente apoyadas.</p>
-----------------------	--	--	---	---	---



**Elementos de competencia:** Esfuerzos de flexión en vigas simplemente apoyadas y deflexión máxima.

<p><b>12 y 13</b></p>	<p>Esfuerzo de flexión, ¿Qué es? y ¿Cómo se calcula? Explora y razona sobre los esfuerzos de flexión que ocurren en las vigas simples. En una estructura integral, identifica el elemento, lo analiza y calcula interpretando los resultados de acuerdo a especificaciones.</p>	<p>Describir, analizar y ejemplificar esfuerzos de flexión en vigas. Capacidad para identificar, analizar y calcular esfuerzos de flexión y análisis de vigas simplemente apoyadas.</p>	<p>Ejercicios en clase, tareas, trabajos de investigación y examen de diagnóstico.</p>	<p>Representar las características del esfuerzo de flexión. Ejemplificar el cálculo del esfuerzo de flexión.</p>	<p>Describir, analizar y ejemplificar esfuerzos de flexión en vigas simples. Capacidad para identificar, analizar y calcular esfuerzos de flexión.</p>
-----------------------	---	---	--	--	--

**Elementos de competencia:** Aplicación de las vigas en los proyectos arquitectónicos.

<p><b>14 y 15</b></p>	<p>Describir, analizar y ejemplificar los sistemas de vigas según su material y sus aplicaciones en proyectos arquitectónicos.</p>	<p>Comprender que son y cómo funcionan las vigas bajo la acción de cargas y su aplicación en proyectos arquitectónicos.</p>	<p>Describir la terminología y conceptos básicos, identificar y analizar los tipos de cargas que se presentan en cada uno de los elementos que componen una estructura</p>	<p>Explorar y razonar sobre los diferentes tipos de cargas y tipos de estructuración en los diversos proyectos arquitectónicos. ¿Qué es? y ¿Cómo se calcula? Explorar y razonar sobre las deformaciones por carga.</p>	<p>Ejercicios en clase, tareas, trabajos de investigación y examen de diagnóstico.</p>
-----------------------	--	---	--	--	--



<b>Elementos de competencias: Propiedades de las secciones planas</b>					
<b>16</b>	Comprender que son y para que se utilizan las propiedades de secciones planas. Describir, analizar y ejemplificar las propiedades que tienen las secciones planas	Capacidad para analizar y calcular las propiedades de secciones planas.	Establece las características de las secciones planas; así mismo identificar y ejemplificar las propiedades de las secciones planas que actúan en las estructuras.	Explora, razona y calcula las propiedades de las secciones planas.	Ejercicios en clase, trabajos de investigación y examen de diagnóstico.
<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.**

- Beer & Johnston. Mecánica de Materiales, Editorial Mc Graw Hill. 1982. Primera edición.
- Zapata, Sergio, Resistencia de materiales, Editorial Limusa.
- Singer, Resistencia de materiales, editorial Karla.
- Parker, Harry, Resistencia de materiales, editorial Limusa.
- Gere-Timoshenko, Mecánica de materiales, Grupo editorial Ibero-América 1986, segunda edición.
- Cernica, Jhon, Resistencia de Materiales, editorial Continental, S.A.
- Stiopin P.A. Resistencia de Materiales. Editorial MIR Moscú 1976, segunda edición.
- Haberle, R.C. Mecánica de Materiales. Editorial Pretince Hall. México 1997, Tercera edición.
- Timoshenko, S.P. (1982) Resistencia de Materiales. Espasa-Calpe
- Vázquez Fernandez, M. (1991). Resistencia de Materiales. Noela.
- Ortiz Berrocal, L. (1998). Resistencia de Materiales. Mc Graw Hill.



**UANL**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



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

Evaluación sugerida:

Actividades Académicas = 50%

Investigación (individual o equipo)

Ejercicios de aplicación (individual o equipo)

Trabajo final (individual ó equipo)

Elaboración de maquetas

Instrumento 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 de 2018

ELABORADO POR: ING. DAVYD RAMIREZ 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**