



**CRONOGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE DE RESISTENCIA DE MATERIALES
AGOSTO-DICIEMBRE 2017**

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, cortés 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.
Elementos de competencia: Análisis de vigas hiperestáticas por el método de Cross.					
7	Describir, analizar y ejemplificar las vigas hiperestáticas que trabajan en las estructuras de las edificaciones, 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	LA OCHO SEMANA ACADÉMICA Y CULTURAL				
9	Describir, analizar y ejemplificar las vigas hiperestáticas que trabajan en las estructuras de las edificaciones, 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>10 y 11</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>12 y 13</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>14 y 15</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>
-----------------------	--	---	--	--	--



Elementos de competencias: Propiedades de las secciones planas					
16	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.
17	ENTREGAS FINALES PIA				
18	ENTREGAS FINALES PIA				
19	EXTRAORDINARIOS TEÓRICOS EXTRAORDINARIAS PRÁCTICAS				

***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

IT-7-ACM-04-R02

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 Diciembre de 2017

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

M.C. NORMA ANGÉLICA ESQUIVEL HERNÁNDEZ

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EDIFICACIONES

M.A. CARLOS ANTONIO ORTIZ GONZÁLEZ

SECRETARIO DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA

Revisión No. 9

A partir del 13 de Febrero 2017