

Unidad de Aprendizaje:		Análisis estructural		
Periodo lectivo	Horas totales	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Créditos
Primero	4	4	0	8
Área:	Básica			
Unidades de Aprendizaje Antecedentes		Unidades de Aprendizaje Consecuentes		
Ninguna		Ninguna		
Fecha de elaboración: Enero 2016		Elaboró: Dr. Jesús Valdés González Dr. Jaime De la Colina Martínez		
Objetivo general: El alumno empleará las ecuaciones de equilibrio de los principales sistemas estructurales y podrá calcular la respuesta estática empleando los principales métodos de análisis expuestos en el curso.				
Contenido temático:				
Unidad I.	Energía de deformación y trabajo virtual			
Unidad II.	Método de rigideces			
Unidad III.	Análisis de muros y muro marco			
Unidad IV.	Métodos para análisis de edificios			
Unidad V.	Análisis de segundo orden			
Unidad VI.	Implementación de un programa de computadora (trabajo final)			
Actividades de aprendizaje:				
1. Búsqueda de información: El alumno, con ayuda del profesor o en equipo buscará información sobre los temas que se estarán revisando, misma que será discutida en clase.				
2. Resolución de problemas: De algunos temas se requiere la realización de ejemplos, en estos casos se dejarán problemas de práctica para su resolución en casa y se revisarán en clase.				
3. Trabajos prácticos: Dado un problema real, los estudiantes propondrán una estrategia de solución aplicando los conocimientos adquiridos en clase. Este se considera la parte práctica del proyecto final de curso, no obstante se irá desarrollando a lo largo del semestre.				
4. Trabajo escrito: La segunda parte del proyecto final incluye un trabajo escrito en forma de reporte o artículo.				
Procedimiento de evaluación: La evaluación se realizará de acuerdo con el Capítulo VII del Reglamento de Estudios Avanzados. Se recomienda evaluar el curso de acuerdo a los siguientes porcentajes:				
		Producto de evaluación	Porcentaje	
		Tres exámenes escritos	70%	
		Tres trabajos escritos	30%	
Bibliografía:				
[1] W. McGuire, R. Gallagher and H. Ziemian, <i>Matrix Structural Analysis</i> , 2a ed. New York, EEUU: John Wiley and Sons, 2015.				
[2] R. Hibbeler, <i>Structural Analysis</i> , 9a ed., New Jersey: Prentice Hall, 2014.				
[3] J. MacCormac, <i>Structural Analysis: Using Classical and Matrix Methods</i> , 4a ed., New York, EEUU: John Wiley and Sons, 2006.				
[4] A.Tena-Colunga, <i>Análisis de Estructuras con Métodos Matriciales</i> . Ciudad de México: Limusa, 2007.				
[5] A. Williams, <i>Structural Analysis: In Theory and Practice</i> . A. Butterworth-Heinemann, 2009.				