

Unidad de Aprendizaje:		Ingeniería sísmica		
Periodo lectivo	Horas totales	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Créditos
Segundo	4	4	0	8
Área:	Especialización			
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 identificará los principales problemas relacionados con el origen, la transmisión y el efecto de los sismos en las estructuras para su diseño de acuerdo con los reglamentos de construcciones vigentes.				
Contenido temático: Unidad I Conceptos fundamentales de dinámica estructural Unidad II Riesgo sísmico Unidad III Actividad sísmica Unidad IV Sismo de diseño Unidad V Filosofía del diseño sismo-resistente Unidad VI Sistemas estructurales sismo-resistentes Unidad VII Principios para el diseño sísmico de estructuras de concreto Unidad VIII Estructuras de acero y estructuras de mampostería				
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:				
		Producto de evaluación	Porcentaje	
		Tres exámenes escritos	70	
		Tres trabajos escritos	30	
Bibliografía [1] H. Sucuoglu y S. Akkar, <i>Basic Earthquake Engineering: From Seismology to Analysis and Design</i> . Springer, 2014. [2] Y. Bozorgnia y V. Bertero, Editores. <i>Earthquake Engineering – From Engineering Seismology to Performance-Based Engineering</i> . CRC Press, 2009. [3] R. Villaverde, <i>Fundamental Concepts of Earthquake Engineering</i> . CRC Press, 2009. [4] J. Moehle. <i>Seismic Design of Reinforced Concrete Buildings</i> . New Jersey, EEUU: Prentice Hall, 2014. [5] A. S. Elnashai y L. Di Sarno, <i>Fundamentals of Earthquake Engineering: From Source to Fragility</i> , 2a. ed. Wiley, 2015. [6] M. Priestley, G. Calvi y M. Kowalsky, <i>Displacement-Based Seismic Design of Structures</i> . IUSS Press, 2007.				