

Unidad de Aprendizaje:		Vibraciones aleatorias		
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. David De León Escobedo		
Objetivo general: El alumno identificará las particularidades de los sistemas dinámicos expuestos a vibraciones aleatorias y podrá evaluar sus soluciones desde el punto de vista probabilista.				
Contenido temático: Unidad I Generalidades y antecedentes Unidad II Exploración del subsuelo Unidad III Propiedades índices Unidad IV Propiedades mecánicas de los suelos Unidad V Diseño geotécnico de cimentaciones Unidad VI Diseño geotécnico de cimentaciones Unidad VII Casos especiales (socavación, cimentaciones de maquinaria, recimentaciones) Unidad VIII Interacción suelo estructura				
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] R. Feldman y C. Valdés-Flores. <i>Applied Probability and Stochastic Processes</i> , 2a ed. Berlin, Alemania: Springer, 2010. [2] G. Lawler. <i>Introduction to Stochastic Processes</i> , 2a ed. Boca Raton, FL, EEUU: Chapman and Hall, 1995. [3] J. Li y J. Chen. <i>Stochastic Dynamics of Structures</i> . New York, EEUU: Wiley, 2009. [4] P. Wirshching, T. Paez y K. Ortiz. <i>Random Vibrations: Theory and Practice</i> . New York, EEUU: Wiley, 2006. [5] A. Chopra. <i>The Dynamics of Structures: Theory and Applications to Earthquake Engineering</i> , 4a ed. New Jersey, EEUU: Prentice Hall, 2011. [6] R. Clough y J. Penzien. <i>Dynamics of Structures</i> , 2a ed., New York, EEUU: McGraw-Hill, 2015.				