



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN GEOTECNIA
FACULTAD DE INGENIERIA
Programa de actividad académica



Denominación: TEMAS SELECTOS DE INGENIERÍA GEOTÉCNICA			
Clave: 43353	Semestre: 1	Campo de conocimiento: Ingeniería Civil	No. Créditos: 6
Carácter: obligatoria de elección	Horas	Horas por semana	Horas al semestre
Tipo: Teórica	Teoría:	Práctica:	48
	3	0	
Modalidad: Curso	Duración del programa: 16 semanas		

Seriación: Sin Seriación (X) Obligatoria () Indicativa ()
Actividad académica subsecuente: Ninguna
Actividad académica antecedente: Ninguna
Objetivo general: Que el alumno conozca a mayor profundidad algunos temas que se relacionan con la Geotecnia
Objetivos específicos: Que el alumno conozca los procedimientos de mejoramiento mecánico de los suelos y que sea capaz de analizar la estabilidad de taludes, agrietamiento en suelos, así como diagnosticar problemas en cimentaciones existentes mediante geotecnia forense.

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Compactación	12	0
2	Estabilidad en taludes	12	0
3	Agrietamiento de Suelos	12	0
4	Ingeniería Geotécnica Forense.	12	0
Total de horas:		48	0
Suma total de horas:		48	

Contenido Temático	
Unidad	Tema y subtemas
1	Compactación 1.1 Introducción 1.2 Pruebas de laboratorio 1.3 Propiedades y estructura de suelos compactados 1.4 Equipos y procedimientos para compactación de suelos en campo 1.5 Especificaciones y métodos de control de las compactaciones en campo
2	Estabilidad en taludes 2.1 En suelos cohesivo–friccionantes 2.2 En suelos cohesivos 2.3 En suelos friccionantes 2.4 Efectos ambientales (agua, sismo, etc.) 2.5 Métodos para mejorar la estabilidad de taludes

3	<p>Agrietamiento de suelos</p> <p>3.1 Origen de la grietas de tensión 3.2 Teorías de grietas de tensión 3.3 Técnicas de medición 3.4 Problemas de agrietamientos en ciudades de la República Mexicana. 3.5 Efectos de las grietas de tensión en estructuras y soluciones.</p>
4	<p>Ingeniería geotécnica forense</p> <p>4.1 Evaluación. 4.2 Diagnóstico. 4.3 Tratamiento</p>

Bibliografía básica:

SOCIEDAD MEXICANA DE MECÁNICA DE SUELOS, A. C. (varios coordinadores y autores)
Manual de Cimentaciones Profundas
Capítulo 2. Estudios geotécnicos
México, 2001

Bibliografía complementaria:

HOLTZ, R.D.
An Introduction to Geotechnical Engineering
Prentice – Hall, Inc, USA, 1981

JODER E. WIITCZAK M. W.
Principles of pavement design
Second Edition, John Wiley & Sons, Inc,
New York, USA, 1975

WHITLOW, R.
Fundamentos de Mecánica de Suelos
México
CECSA, 1994

ALBERRO J. y HERNÁNDEZ R.
Génesis de las grietas de tensión en el Valle de México
Memoria del simposio sobre el subsuelo de la Cuenca del Valle de México y su relación con la Ingeniería de cimentaciones a cinco años del sismo, organizado por la SMMS, 1990

ARROYO M., ZERMEÑO M., CASTAÑEDA E.
El agrietamiento en Aguascalientes
Universidad Autónoma de Aguascalientes, 2004

AUVINET G.,
Agrietamiento del subsuelo de la ciudad de México
Simposio de Ingeniería Civil, Sistemas Acuiferos y Fallamientos del suelo, Colegio de Ingenieros Civiles de Aguascalientes, 2004

WINTERKOM and FANG H.

<i>Foundation Engineering Handbook</i> , Capítulo Underpinning (White, E.) USA Van Nostrand Reinhold Company, 1975	
Sugerencias didácticas: Exposición oral (x) Exposición audiovisual (x) Ejercicios dentro de clase (x) Ejercicios fuera del aula (x) Seminarios (x) Lecturas obligatorias (x) Trabajo de investigación (x) Prácticas de taller o laboratorio * () Prácticas de campo* (x) Otras: Utilización de programas de computo Aplicables (x) *Las prácticas de laboratorio y campo son requisitos sin valor en créditos	Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos: Exámenes parciales (x) Examen final escrito (x) Trabajos y tareas fuera del aula (x) Exposición de seminarios por los alumnos (x) Participación en clase (x) Asistencia (x) Seminario (x) Otras: ()
Perfil profesiográfico: Ingeniero Civil. Otra profesión con especialización, maestría o doctorado en Geotecnia. Práctica profesional en el área de Geotecnia. En docencia e investigación vinculadas a la Geotecnia. Análisis y diseño geotécnico.	