

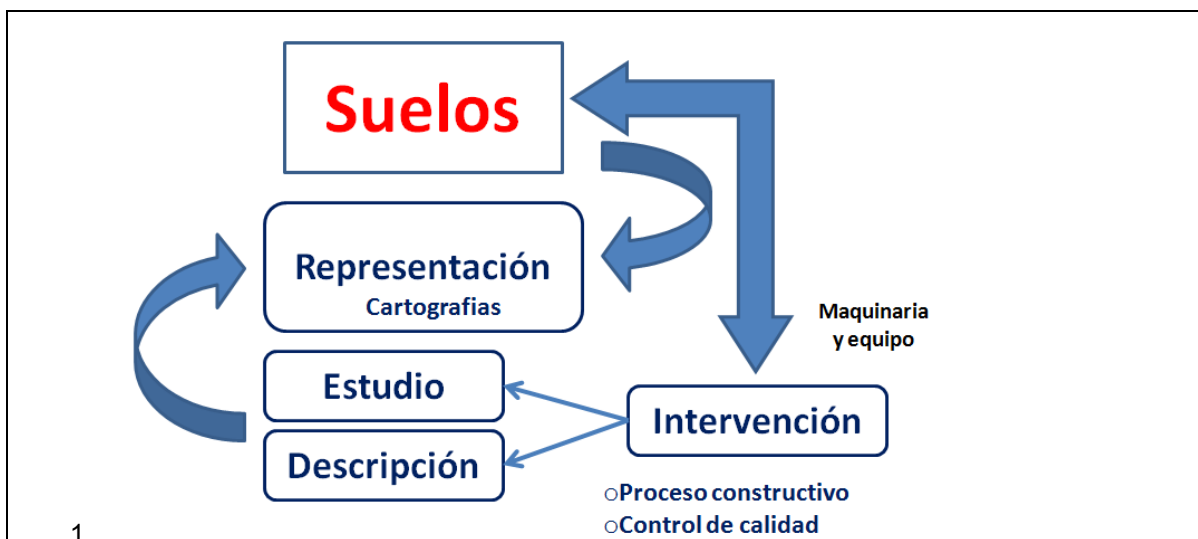
PROGRAMA ANALÍTICO

SISTEMAS Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS.	
Fecha de elaboración:	
02 de Junio de 2014.	
Elaboró Programa sintético	Ing. Martha Lucia López Almaguer. Ing. Omar Nahúm Pérez Pozos.
Elaboró Programa analítico	Dra. Arq. Alma María Cataño Barrera.
Revisó	MCH. Rosa Ma. Reyes Moreno.

DATOS BASICOS

Semestre	Horas de teoría	Horas de práctica	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos
4	4	0	2	6

ESQUEMA DE CONTENIDO



OBJETIVOS DEL CURSO

<p>Objetivos generales</p>	<p>Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:</p> <p>Conocer y comprender el proceso constructivo de urbanismo e infraestructura para proyectos en el paisaje urbano en su conjunto, la normativa aplicable, principios de mecánica de suelos y estabilidad para entender el comportamiento de los mismos y su incidencia en el tipo de cimentación, diseño de taludes, movimientos de tierras, equipo, herramienta y maquinaria utilizada en el proceso constructivo básico, para con ello sustentar sus propuestas en el Taller de Síntesis.</p>
<p>Competencia (s) profesionales de la carrera a las que contribuye a desarrollar</p>	<p>Diagnosticar los problemas del contexto urbano y natural, en sus determinantes y organización del espacio público.</p> <p>Diseñar proyectos urbanos y del paisaje, mediante estrategias y técnicas para diversos contextos, formas y niveles de intervención</p> <p>Elaborar proyectos ejecutivos en los que especifique materiales, técnicas y procesos para la intervención en el paisaje cultural</p> <p>Gestionar de forma integral proyectos de diseño urbano y del paisaje, ante los sectores público, social y privado</p>

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	Ejecutar proyectos de diseño urbano y del paisaje en diferentes contextos.	
Competencia (s) transversales a las que contribuye a desarrollar	<p>Razonar a través del establecimiento de relaciones coherentes y sistematizables entre la información derivada de la experiencia y los marcos conceptuales y modelos explicativos derivados de los campos científicos y tecnológicos propios de la profesión</p> <p>Aprender a aprender, capacidad emprendedora y de adaptarse a los requerimientos cambiantes del contexto a través de habilidades de pensamiento, complejo (análisis, problematización, contextualización, investigación, discernimiento, decisión, innovación y liderazgo).</p> <p>Asumir las propias responsabilidades bajo criterios de calidad y pertinencia hacia la sociedad, y contribuyendo activamente en la identificación y solución de las problemáticas de la sustentabilidad social, económica, política y ambiental</p> <p>Afrontar las disyuntivas y dilemas propios de su inserción en el mundo social y productivo, ya sea como ciudadano y/o como profesionista, a través de la aplicación de criterios, normas y principios ético-valorales.</p> <p>Comprender el mundo que lo rodea e insertarse en él bajo una perspectiva cultural propia y al mismo tiempo tolerante y abierto a la comprensión de otras perspectivas y culturas.</p> <p>Comunicar sus ideas en forma oral y escrita, tanto en español como en inglés, así como a través de las más modernas tecnologías de información.</p>	
Objetivos específicos	Unidades	Objetivo específico
	1. Cartografía temática.	Conocer los principios y criterios básicos de la representación cartográfica, interpretando la información geográfica y geológica que representan en la escala macro, asimilar que el mapa representa el marco geográfico y geológico de sus proyectos, y distinguir los diferentes componentes gráficos de los mapas, entendiendo la información contenida en ellos y los distintos niveles de información existentes, para así poder evaluar el impacto de su proyecto ejecutivo.
	2. Terreno, estabilidad y movimiento de tierras.	Conocer los principios y criterios fundamentales de mecánica de suelos y de rocas a nivel conceptual, estabilidad de los terrenos y forma general de abordar el conocimiento del terreno del proyecto y su impacto en el mismo y en las

PLAN DE ESTUDIOS 2013

3. Proceso Constructivo, normativa, ensayos de control de calidad y maquinaria.	<p>áreas de afección. Los movimientos de tierras estudiando la modificación de la topografía original del terreno. Diseñar las nivelaciones más factibles y/o económicas, conocer los diferentes métodos de cálculo para obtener los volúmenes de corte y relleno. Propondrá a manera conceptual el tipo de cimentación adecuada a cada tipo de intervención.</p>
	<p>Conocer el conjunto del proceso constructivo, la normativa de aplicación en cada caso, los ensayos estandarizados para el control de calidad de los materiales, así como la maquinaria y herramientas a utilizar en el proceso básico</p>

CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS

Preguntas de la Unidad 1	<p>¿Para qué nos sirve la cartografía temática? ¿Cuál es la importancia de la cartografía urbana? ¿Qué tipo de variables se utilizan en la comunicación a través de cartas temáticas? ¿En qué escalas encontramos cartas temáticas, importancia y objetivos? ¿Cómo es el lenguaje de signos utilizado en las cartas temáticas? ¿Qué metodologías de elaboración de cartas temáticas son las más aplicadas? ¿Cómo se analizan las cartas temáticas? ¿Cuáles son los más importantes tipos de cartas temáticas? ¿Qué organismos regulan las cartas temáticas?</p>	
UNIDAD 1	Cartografía temática	21 hs
Tema 1.1 Representación cartográfica		7 hs
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Escalas ○ Leyendas ○ Tipo de información 	

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<ul style="list-style-type: none"> o Tipos de mapas. 	
Tema 1.2 Interpretación		8 hs
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> o Foto aérea, orto-fotografía, GPS o Teledetección y sus características o Análisis de la información 	
Tema 1.3 Normativa		8 hs
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> o De regulación (Federal, Estatal y Municipal) o De construcción (Federal, Estatal y Municipal) o De ensayos (Federal, Estatal y Municipal) 	
<i>Lecturas y otros recursos</i>	Gutiérrez Palacios, J.E. (1993) <i>Lectura y utilización de cartas y mapas.</i> Chile,	
<i>Métodos de enseñanza</i>	Presentación del programa, explicación de los temas con material audiovisual y bibliográfico. Visitas de obra. Diseñar proyectos urbanos y del paisaje, mediante estrategias y técnicas para diversos contextos, formas y niveles de intervención.	
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> o Prácticas en el salón de clase con diferentes mapas o Ejercicios prácticos de interpretación 	

CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS

<i>Preguntas de la Unidad 2</i>	<p>¿Qué elementos conforman un suelo y su clasificación?</p> <p>¿Qué es el análisis granulométrico y para que nos sirve?</p> <p>¿Cómo se compactan los suelos?</p> <p>¿Cómo se mueve el agua a través de los suelos?</p> <p>¿Qué es infiltración?</p> <p>¿Qué esfuerzos soporta una masa de suelo?</p> <p>¿Cómo se consolidan los suelos?</p> <p>¿Para qué se estudia la estabilización de taludes?</p> <p>¿Qué actuaciones sobre el terreno son consideradas movimientos de tierra?</p> <p>¿Qué criterios se utilizan para la medición de los movimientos de tierras?</p>	
UNIDAD 2		<p>Terreno, estabilidad y movimiento</p> <p>21 hs</p>

PLAN DE ESTUDIOS 2013

		de tierras.	
Tema 2.1 Fundamentos de Geotecnia			7 hs
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Principios de mecánica de suelos ○ Principios de mecánica de rocas ○ Investigación geotécnica 		
Tema 2.2 Taludes			7 hs
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Factores influyentes en la estabilidad ○ Tipos de rotura ○ Análisis de estabilidad ○ Medidas de estabilización ○ Instrumentos de control ○ Excavaciones en taludes 		
Tema 2.3 Movimientos de tierra			7 hs
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Normativa ○ Maquinaria y equipo ○ Características, tiempos y movimientos ○ Especificaciones y rendimientos ○ Ejecución del movimiento de tierras ○ Calculo de volúmetrías 		
<i>Lecturas y otros recursos</i>			
<i>Métodos de enseñanza</i>	<p>Presentación del programa, explicación de los temas con material audiovisual y bibliográfico.</p> <p>Visitas de obra.</p> <p>Diseñar proyectos urbanos y del paisaje, mediante estrategias y técnicas para diversos contextos, formas y niveles de intervención.</p>		
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Visitas de obra ○ Elaboración de practicas ○ Lecturas adicionales ○ Ejercicios de clase 		

CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS

Preguntas de la Unidad 3	<p>¿Cuáles son los procesos constructivos para excavaciones de tierras?</p> <p>¿Cuáles son las etapas del proceso constructivo para excavaciones?</p> <p>¿Cuál es la maquinaria y el equipo que se utiliza para el movimiento de tierras?</p> <p>¿Cuáles son los procesos constructivos para la conformación de</p>
---------------------------------	---

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<p>taludes?</p> <p>¿Cuáles son las etapas del proceso constructivo para taludes?</p> <p>¿Cuál es la maquinaria y el equipo que se utiliza para la conformación de taludes?</p> <p>¿Qué especificaciones generales encontramos para la construcción de terracerías?</p> <p>¿Cuáles son los rendimientos de los equipos utilizados para la construcción de terracerías?</p> <p>¿Cuáles son los ensayos y pruebas de campo utilizados para el control de calidad en la construcción de terracerías?</p> <p>¿Cuáles son los elementos de cimentación mas recomendados según las necesidades de urbanización, infraestructura y construcción?</p>		
UNIDAD 3		Proceso constructivo, normativa, ensayos de control de calidad y maquinaria.	22 hs
Tema 3.1 Normativa			4 hs
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Introducción ○ Principios y criterios técnicos. 		
Tema 3.2 Proceso constructivo			7 hs
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Etapas del proceso constructivo ○ Respuestas de cimentación de acuerdo a la intervención del suelo 		
Tema 3.3 Ensayos de control de calidad			7 hs
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Glosario de términos técnicos ○ Ensayos de control de calidad. ○ Muestrario por elementos constructivos ○ Herramientas y equipos en el proceso básico 		
Tema 3.4 Programa de ejecución			4 hs
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Programa de ejecución ○ Planeación de la obra. 		
<i>Lecturas y otros recursos</i>	<p>Butcher, A.P., Powell, J.J. and Skinner H.D. (2006) Reuse of Foundations For Urban sites: A best practice handbook HIS BRE Press</p> <p>Suarez, J. Cap.11. Edificaciones sobre Taludes en Deslizamientos: Técnicas de remediación www.erosion.com.co.</p>		
<i>Métodos de enseñanza</i>	Presentación del programa, explicación de los temas con material audiovisual y bibliográfico.		

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<p>Visitas de obra. Diseñar proyectos urbanos y del paisaje, mediante estrategias y técnicas para diversos contextos, formas y niveles de intervención.</p>
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Elaboración de practicas ○ Lecturas adicionales ○ Ejercicios de clase

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Presentación del programa, explicación de los temas con material audiovisual y bibliográfico.
Visitas de obra.
Diseñar proyectos urbanos y del paisaje, mediante estrategias y técnicas para diversos contextos, formas y niveles de intervención.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Elaboración y/o presentación de:	Periodicidad	Abarca	Ponderación
<p>Evaluación Teórica</p> <p>Presentación de trabajos de Investigación. Elaboración de prácticas.</p> <p>Visita de obra.</p>	Primera Unidad.	Unidad 1	<p>50%</p> <p>30%</p> <p>10%</p> <p>10%</p>
<p>Evaluación Teórica</p> <p>Presentación de trabajos de investigación Elaboración de practicas</p> <p>Visita de obra</p>	Segunda Unidad.	Unidad 2	<p>50%</p> <p>30%</p> <p>10%</p> <p>10%</p>
<p>Evaluación Teórica</p> <p>Presentación de trabajos de investigación Elaboración de practicas</p> <p>Visita de obra</p>	Tercera Unidad.	Unidad 3	<p>50%</p> <p>30%</p> <p>10%</p> <p>10%</p>

PLAN DE ESTUDIOS 2013

Examen ordinario	Promedio de las tres unidades.
Examen extraordinario	Teórico 100%
Examen a título	Teórico 100%
Examen de regularización	Teórico 100%

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

Textos básicos	<ul style="list-style-type: none"> ○ González de Vallejo Luis L. (2002) <i>Ingeniería Geológica</i>. Madrid: Pearson Educación. ○ Jiménez Salas J.A. De Justo Alpañes J. L. (1975) <i>Geotecnia y Cimentación</i>. 2ª edición. Editorial. ○ Rueda. Tomo I: <i>Propiedades de los Suelos y de las Rocas</i>. Tomo II: <i>Mecánica de suelo y de la roca</i>. Tomo III: <i>(Cimentaciones)</i>.
Textos complementarios	<ul style="list-style-type: none"> ○ Barbará Zetina F. <i>Materiales y Procedimientos de Construcción</i>. Tomo I México: Ed. Herrero. ○ Cerver, F. A. (1992). <i>Biblioteca Atrium de la construcción. Tomo I.</i> España: Editorial Océano Centrum. ○ Saad Antonio Miguel. (1964) <i>Tratado de construcción</i>. México: Editorial CECSA. 1ª. Edición.
Sitios de Internet	<ul style="list-style-type: none"> ○ NORMAS TÉCNICAS PARA LA ELABORACIÓN DE ORTOFOTOS DIGITALES. http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/normatividad/ortofotos/ntecnicas.cfm?c=202 ○ VISUALIZADOR DE ORTOFOTOS. http://mapserver.inegi.gob.mx/map/visorto/viewer.htm
Bases de datos	<ul style="list-style-type: none"> ○ RED NACIONAL DE OBSERVATORIOS URBANOS LOCALES http://dgduweb.sedesol.gob.mx/