

PROGRAMA ANALÍTICO

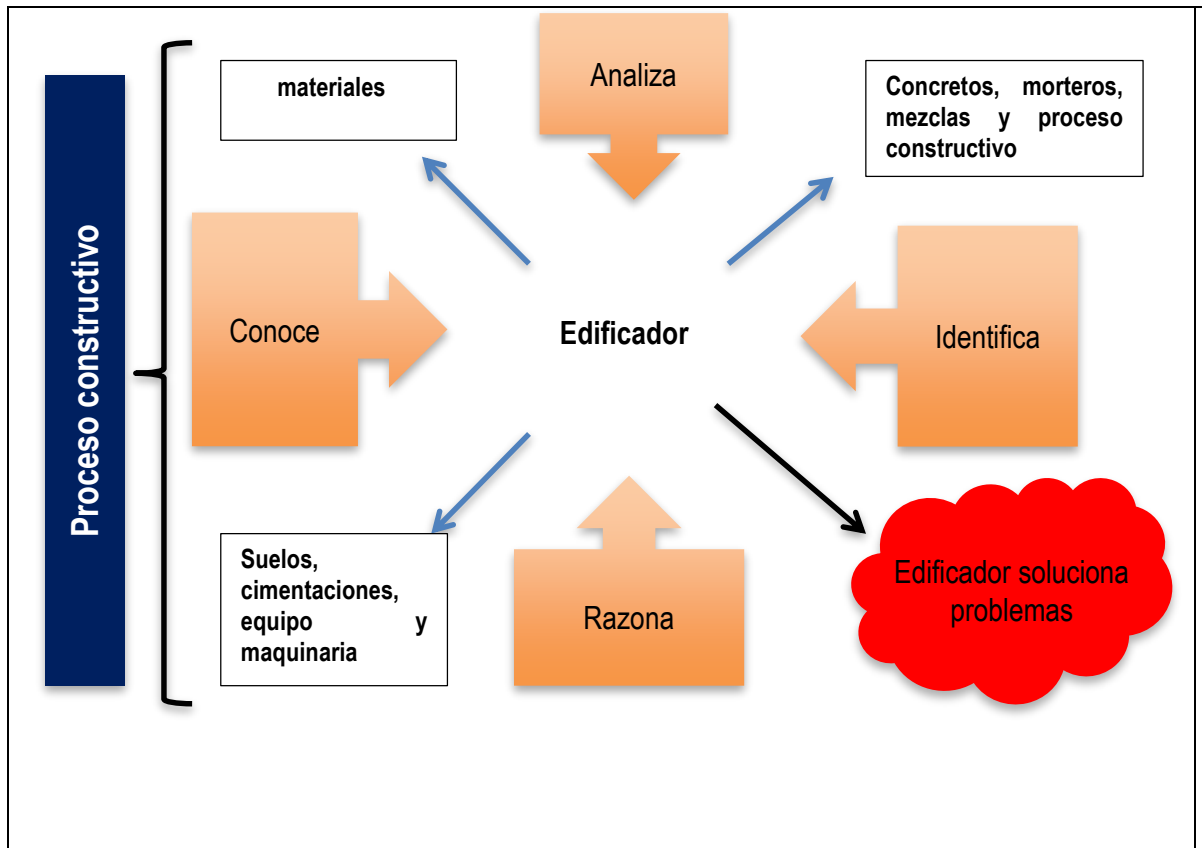
SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	
Fecha de elaboración:	
21 Enero del 2014	
Elaboró Programa sintético	Arq. Ernesto Salinas Reyes M. en Arq. Gabriel Alejandro Carranza Ramírez Arq. Gustavo Arturo Portales Pérez E.A.O. Patricia Trujillo Faz
Elaboró Programa analítico	Arq. Ernesto Salinas Reyes M. en Arq. Gabriel Alejandro Carranza Ramírez Arq. Gustavo Arturo Portales Pérez E.A.O. Patricia Trujillo Faz
Revisó	M. en V. Víctor Ramón Cano Vélez Mtro. Arq. Víctor Gutiérrez Sánchez E.A.O. Gerardo Padilla Ruiz Ing. Ada Avilés Quiroz E.A.O. Jorge Eduardo Vélez Nieto M. en Arq. Juan Carlos Aguilar Aguilar Dra. Arq. Alma María Cataño Barrera

DATOS BASICOS

Semestre	Horas de teoría	Horas de práctica	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos
3	3	1	0	4

ESQUEMA DE CONTENIDO

PLAN DE ESTUDIOS 2013



OBJETIVOS DEL CURSO

Objetivos generales	Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:
	Analizar e identificar en los sistemas constructivos, el lenguaje técnico, los materiales simples y compuestos, herramientas, equipo y maquinaria, rendimientos, tipos de suelo y cimentaciones.

PLAN DE ESTUDIOS 2013

<p>Competencia (s) profesionales de la carrera a las que contribuye a desarrollar</p>	<p>1.- Diseñar y especificar sistemas y procesos en la industria de la construcción, integrar conocimientos teóricos y prácticos relacionados a un proceso constructivo que dé respuesta a requerimientos técnico administrativo para solucionar las necesidades de la edificación en la sociedad, tomando en cuenta los avances tecnológicos relacionados a la sustentabilidad, la seguridad y lo económica.</p>	<p>2.- Elaborar con eficiencia proyectos de edificación al integrar conocimientos teóricos y prácticos que requiere la sociedad en cualquier ámbito de la industria de la construcción, aplicando valores de responsabilidad y honestidad.</p>
<p>Competencia (s) transversales a las que contribuye a desarrollar</p>	<p>1.- Razonar y comunicar el conocimiento técnico con la aplicación y asociación de los materiales simples y compuestos, herramientas, equipos y maquinaria, tipos de suelo y cimentaciones, para solucionar requerimientos de la edificación en la sociedad con responsabilidad, honestidad y buenas prácticas en la industria de la construcción.</p>	
<p>Objetivos específicos</p>	<p>Unidades</p>	<p>Objetivo específico</p>
	<p>1. Materiales</p>	<p>Conocer los materiales, sus propiedades generales, usos y aplicaciones en la construcción, así como las herramientas, equipo y maquinaria para inducir al alumno al proceso constructivo básico.</p>
	<p>2. Concretos, morteros, mezclas y proceso de elaboración</p>	<p>Conocer las especificaciones de los diversos concretos, morteros y mezclas de materiales aglomerantes que se utilizan en la construcción.</p>
	<p>3. Suelos, cimentaciones, equipo y maquinaria</p>	<p>Conocer los tipos de suelos y los diversos tipos de</p>

PLAN DE ESTUDIOS 2013

		cimentación, el uso y aplicación de los diversos equipos y maquinaria en su contexto, así como rendimientos de trabajo.
--	--	---

CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS

Preguntas de la Unidad 1	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las características que deben tener las materiales que se usan en la construcción? • ¿Cuáles son las funciones de los materiales aglomerantes? • ¿Qué patología se puede encontrar en los materiales de construcción? • ¿Porque es importante conocer el proceso constructivo básico en la obra? 	
UNIDAD 1		Materiales
		22 hrs
Materiales		22 hs.
Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedades físicas y químicas • Extracción y transformación de los materiales • Tipos de suelo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suelo en cimentación, capacidad portante, granulometría. ▪ Suelo en rellenos, normativa general. • Aglomerantes. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Yesos, cales, cementos y material bituminoso. • Metales <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acero de refuerzo. ▪ Acero en estructura. ▪ Dobleces, bastones, traslapes y normativa general. • Maderas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Características de la madera. ▪ Despiece en la construcción. ▪ Patología. • Cerámica 	

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificación y características. ▪ Patología. • Vidrios <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos y clasificación. ▪ Usos y normativa. • Polímeros y pintura. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificación, propiedades y usos.
<i>Lecturas y otros recursos</i>	Investigar, analizar manuales de construcción y bibliografía recomendada
<i>Métodos de enseñanza</i>	Presentación de temas con audiovisuales referentes
<i>Actividades de aprendizaje</i>	Visita de obra Reportes de obra. Ensayos en laboratorio. Informe de temas vistos.

CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS

Preguntas de la Unidad 2	<ul style="list-style-type: none"> • ¿De qué depende la calidad de un concreto? • ¿Cuál es la función de un mortero? • ¿Porque es importante conocer el proceso constructivo de una obra? • ¿Cómo prevenir los vicios ocultos en la construcción? 	
UNIDAD 2	Concretos, morteros, mezclas y proceso de elaboración	20 hs
Tema Concretos, morteros, mezclas y proceso constructivo		20 hs.
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales compuestos <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concreto e integrantes. ▪ Fabricación, dosificación, vibrado y curado. ▪ Pruebas de laboratorio. • Morteros <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos ▪ Propiedades y patología • Mezclas bituminosas <ul style="list-style-type: none"> ▪ Componentes, fabricación, mezclas y patología. • Normativa. • Proceso constructivo 	

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orden cronológico de conceptos de obra. • Proceso constructivo de registros sanitarios, bajadas y ramaleo. • Interpretación de planos. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Especificaciones
<i>Lecturas y otros recursos</i>	Investigar, analizar manuales de construcción y bibliografía recomendada
<i>Métodos de enseñanza</i>	Presentación de temas con audiovisuales referentes
<i>Actividades de aprendizaje</i>	Visita de obra Reportes de obra. Ensayos en laboratorio. Informes de temas vistos.

CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS

Preguntas de la Unidad 3	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se determina qué equipo utilizar en un movimiento de tierra? • ¿Para estabilizar un terreno que se debe considerar? • ¿Cómo se puede definir las diferentes características de un concreto? • ¿Cuál es la función de los impermeabilizantes en cimentación? 	
UNIDAD 3	Suelos, cimentaciones, equipo y maquinaria	22 hs
Suelos, cimentaciones, equipo y maquinaria		22 hs
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Cimentación. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimiento De Tierra ▪ Rellenos Y Estabilización De Terreno. ▪ Características Generales. ▪ Impermeabilización Y Patología. • Tipos De Cimentación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Características Del Terreno. ▪ Materiales En La Cimentación. ▪ Tipos De Concreto. • Maquinaria Y Equipo. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Características Tiempos, Rendimientos Y 	

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	Especificaciones.
<i>Lecturas y otros recursos</i>	Investigar, analizar manuales de construcción y bibliografía recomendada
<i>Métodos de enseñanza</i>	Presentación de temas con audiovisuales referentes
<i>Actividades de aprendizaje</i>	Visita de obra Reportes de obra. Ensayos en laboratorio. Informes de temas vistos.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Problematizar teniendo en cuenta los conocimientos previos del estudiante.
- Interacción profesor-estudiante a través de la asesoría, el dialogo y la discusión.
- Contextualizar los contenidos (conocimiento, habilidad y actitud) adquiridos por el estudiante para transferirlos a nuevas situaciones.
- Estimular continuamente el pensamiento lógico, creativo y sensible.
- Apoyar al alumno en la estrategia metodológica: de lo concreto a lo abstracto y nuevamente a lo concreto, en un proceso lineal, paralelo o múltiple, según cada alumno.
- Aplicar técnicas metodológicas para cada parte del proceso.
- Fichas de información gráfica y textual.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Elaboración y/o presentación de:	Periodicidad	Abarca	Ponderación
Primer examen parcial	4 hrs.	Conocer los diferentes tipos de materiales que se utilizan en la construcción, desde se explotación,	15%
Memoria descriptiva	4 hrs.		20%
Presentación de temas	22 hrs.		5%
Participación	2 hrs.		60%
Examen de conocimientos			

PLAN DE ESTUDIOS 2013

		transformación y aplicación.	
Segundo examen parcial	4 hrs.	Conocer los concretos y aglomerantes utilizados en la construcción, así como el proceso cronológico del desarrollo de una construcción y el análisis e interpretación de un proyecto ejecutivo.	15%
Memoria descriptiva	4 hrs.		20%
Presentación de temas	22 hrs.		5%
Participación			
Examen de conocimientos	2 hrs		60%
tercer examen parcial	4 hrs.	Conocer e identificar los diferentes tipos de suelo y sus características, así como el tipo de cimentación adecuada y la identificación de los equipos de maquinaria pesada y su rendimiento.	15%
Memoria descriptiva	4 hrs.		20%
Presentación de temas	22 hrs.		5%
Participación			
Examen de conocimientos	2 hrs		60%
Examen ordinario	Promedio de evaluaciones parciales.		
Examen extraordinario	Examen teórico 80% Investigación y presentación de tema 20%, el ejercicio es integral, si el alumno solo presenta examen sin trabajo, será anulado y viceversa.		
Examen a título	Examen teórico 80% Investigación y presentación de tema 20%, el ejercicio es integral, si el alumno solo presenta examen sin trabajo, será anulado y viceversa.		

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

<p>Textos básicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Love, TW, 2011, El Concreto en la construcción, Editorial Trillas, S.A. de C.V, México, D.F. • De la Garza, G. 2013, Materiales y Construcción, Editorial Trillas, S.A. de C.V., México, D.F. • Mancini, P. 2003, Manual de Construcción y Acabados de Albañilería, Editorial Trillas, S.A. de C.V, México D.F. • Suarez. 2005, Costo y Tiempo en Edificación, Editorial Limusa, Tercera Edición, México, D.F.
<p>Textos complementarios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento de construcciones del Municipio de San Luis Potosí. • Ley ambiental del Estado de San Luis Potosí. • Ley de desarrollo urbano del Estado de San Luis Potosí.
<p>Sitios de Internet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Volvo. (2014). <i>Volvo Construction Equipment</i>. Retrieved Enero 23, 2014, from http://www.volvoce.com/ • <i>www.construaprende.com</i>. (n.d.). Retrieved enero 23, 2014, from Ingeniería Civil, Estructural, Geotecnia, Hidráulica, Construcción, Geología, Puentes, y más.....: http://www.construaprende.com/
<p>Bases de datos</p>	<p>Portales relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bioclimatismo <input type="checkbox"/> Sustentabilidad <input type="checkbox"/> Ecología y medio ambiente