

PROGRAMA ANALÍTICO

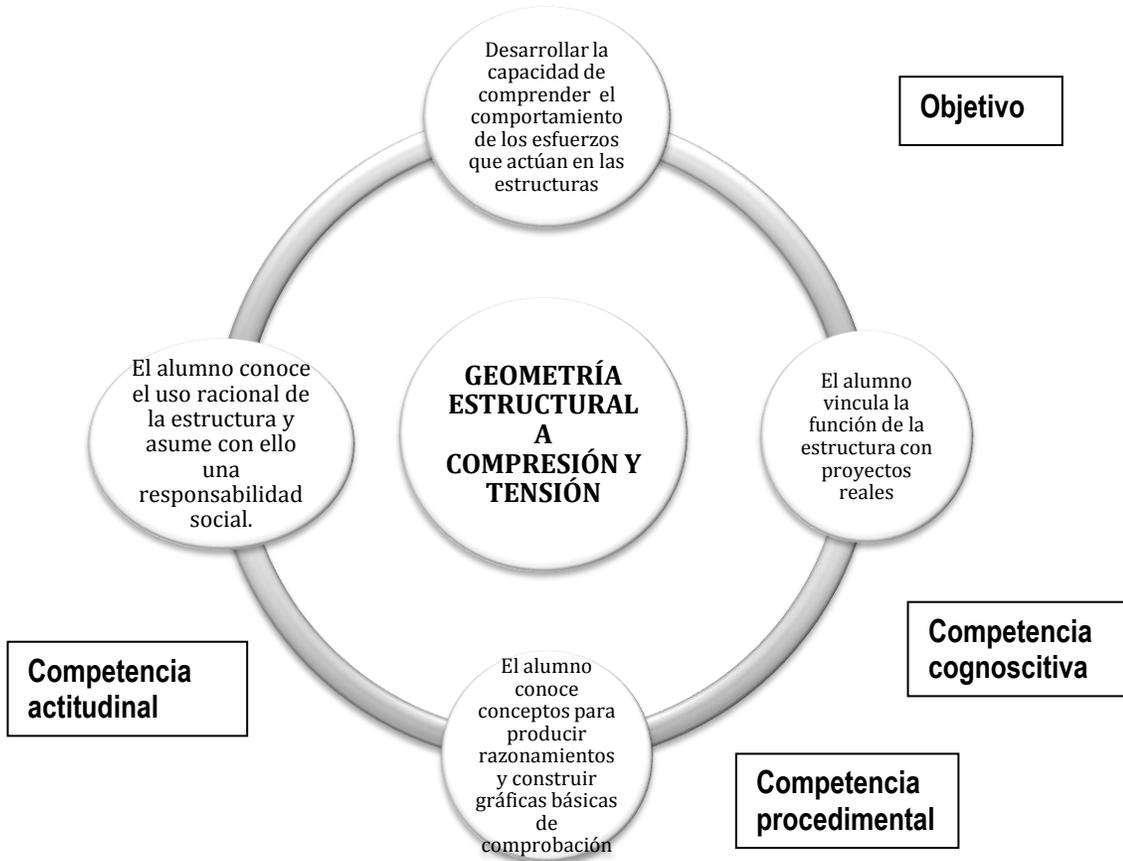
GEOMETRÍA ESTRUCTURAL A COMPRESIÓN Y TENSIÓN.	
Fecha de elaboración:	
28 de febrero de 2014.	
Elaboró Programa sintético	Arq. José Antonio de Santiago Alvarado.
Elaboró Programa analítico	Ing. Elma Farías Oliva. Arq. Martha Beatriz López Muñoz.
Revisó	Ing. Omar Nahum Pérez Pozos. Arq. Manuel Márquez Alarcón. MCH. Rosa Ma. Reyes Moreno.

DATOS BASICOS

Semestre	Horas de teoría	Horas de práctica	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos
3	2	2	0	4

ESQUEMA DE CONTENIDO

PLAN DE ESTUDIOS 2013



<p>Objetivos generales</p>	<p>Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:</p> <p>Comprender el comportamiento de los esfuerzos en las estructuras, empleando procedimientos reflexivos, para hacer la propuesta de la forma arquitectónica valorando la racionalidad del uso de la estructura.</p>
<p>Competencia (s) profesionales de la carrera a las que contribuye a desarrollar</p>	<p>Analizar con sentido crítico los problemas de habitabilidad, argumentando soluciones pertinentes a los espacios arquitectónicos.</p> <p>Diseñar los espacios arquitectónicos habitables que satisfagan las necesidades materiales y existenciales del hombre.</p> <p>Especificar proyectos arquitectónicos que hagan posible su habitabilidad material y existencial en diferentes contextos del hábitat.</p>

PLAN DE ESTUDIOS 2013

<p>Competencia (s) transversales a las que contribuye a desarrollar</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 sociales económicas y políticas.</p> <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>Comunicar sus ideas en forma oral y escrita tanto en español como en inglés así como a través de las mas modernas tecnologías de información. (Dimensión de comunicación e información).</p>	
<p>Objetivos específicos</p>	<p>Unidades</p>	<p>Objetivo específico</p>
	<p>1. Factores que actúan en la estructura.</p>	<p>El alumno será capaz de comprender el concepto de carga y la función de la estructura.</p>
	<p>2. Resistencia de la estructura a los esfuerzos.</p>	<p>El alumno será capaz de comprender el concepto de esfuerzo y el comportamiento de la estructura.</p>
	<p>3. Deformación de la estructura.</p>	<p>El alumno será capaz de comprender el concepto de deformación y el factor de seguridad en la estructura.</p>

CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS

PLAN DE ESTUDIOS 2013

Preguntas de la Unidad 1	¿Qué es una estructura?	
UNIDAD 1		Factores que actúan en la estructura.
		16 hrs
Tema 1.1		16 hs
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de estructura. • Geometría de la forma como sistema. • Equilibrio a través de diagramación de centro de gravedad. • Rigidez de la estructura. • Carga en la estructura. • Concepto de acción-reacción. 	
<i>Lecturas y otros recursos</i>	<p>McCormac y Nelson. (1982) <i>“Análisis elemental de estructuras”</i>. McGraw Hill. México.</p> <p>Das, B. M.; Kassimali, A.; Sami, S. (1999) <i>“Mecánica para Ingenieros. Estática”</i>. Grupo Noriega Editores. México.</p> <p>Mclean, W. G.; Nelson, E. W. (1995) <i>“Mecánica para Ingenieros. Estática y Dinámica”</i>. McGraw Hill, Serie Schaum. México.</p>	
<i>Métodos de enseñanza</i>	A partir de ejemplos reales, el alumno relaciona conocimientos y experiencias.	
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición del profesor. • Actividades individuales: Resumen, exposición y discusión plenaria de alumnos, exposición oral y escrita, construcción de gráficas de comprobación. 	

CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS

Preguntas de la Unidad 2	¿Qué afecta la estabilidad de la estructura?
--------------------------	--

PLAN DE ESTUDIOS 2013

UNIDAD 2		Resistencia de la estructura a los esfuerzo.	16hs
Tema 2.1 ...		16 hs	
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de esfuerzo. • Tipos de sistemas estructurales. • Sistemas estructurales y su resistencia a las cargas. • Análisis gráfico de los esfuerzos en formas geométricas compuestas. 		
<i>Lecturas y otros recursos</i>	<p>Beer, F. P., Johnston, E. R.(2000)“<i>Mecánica Vectorial para Ingenieros. Estática</i>”. McGraw Hill. México.</p> <p>Bedford, A.,Fowler, W.(2001)“<i>Mecánica para Ingeniería. Estática</i>”. Addison-Wesley Iberoamericana. México.</p>		
<i>Métodos de enseñanza</i>	A partir de ejemplos reales, el alumno relaciona conocimientos y experiencias.		
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición del profesor. • Actividades individuales: Resumen, exposición y discusión plenaria de alumnos, exposición oral y escrita, construcción de gráficas de comprobación. 		

CONTENIDOS Y METODOS POR UNIDADES Y TEMAS

Preguntas de la Unidad 3	¿Por qué se deforma la estructura?		
UNIDAD 3		Deformación de la estructura.	16hs
Tema 3.1 ...		16 hs	
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia de los materiales a las cargas. • Concepto de fatiga y deformación. • Concepto de factor de seguridad y módulo de elasticidad. 		

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<ul style="list-style-type: none"> Análisis conceptual de deformaciones en formas geométricas compuestas.
<i>Lecturas y otros recursos</i>	<p>William A.nash. “<i>Resistencia de materiales</i>”. McGraw Hill. México.</p> <p>Bear Ferdinand y De Wolf John. “<i>Mecánica de materiales</i>”.</p>
<i>Métodos de enseñanza</i>	<ul style="list-style-type: none"> A partir de ejemplos reales, el alumno relaciona conocimientos y experiencias.
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> Exposición del profesor. <p>Actividades individuales: Resumen, exposición y discusión plenaria de alumnos, exposición oral y escrita, construcción de gráficas de comprobación.</p>

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

De manera general:

- Estrategia de aproximación a la realidad:** Permite el contacto directo con las condiciones y problemas de la vida cotidiana e incrementa la conciencia social, asimismo relaciona de ida y vuelta la teoría y la realidad inmediata.
- Estrategia por descubrimiento:** Incita el deseo de aprender, detona los procesos de pensamiento y crea el puente hacia el aprendizaje independiente.

Estrategia de problematización: Impulsa las actividades críticas y propositivas, además de que permiten la interacción del grupo y el desarrollo de habilidades comunicativas.

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Elaboración y/o presentación de:	Periodicidad	Abarca	Ponderación
Primer examen parcial: <ul style="list-style-type: none"> Examen teórico y/o trabajo Visita de obra y reporte Actitud: <ul style="list-style-type: none"> Participación activa y reflexiva. Disposición y cooperación. 	Una sola vez	El contenido de la unidad	70% 10% 20%

PLAN DE ESTUDIOS 2013

Actividades personales encaminadas por su propio interés o motivación.			
<p>Segundo examen parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen teórico y/o trabajo • Visita de obra y reporte • Actitud: <ul style="list-style-type: none"> ○ Participación activa y reflexiva. ○ Disposición y cooperación. <p>Actividades personales encaminadas por su propio interés o motivación.</p>	Una sola vez	El contenido de la unidad	70% 10% 20%
<p>Tercer examen parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen teórico y/o trabajo • Visita de obra y reporte • Actitud: <ul style="list-style-type: none"> ○ Participación activa y reflexiva. ○ Disposición y cooperación. <p>Actividades personales encaminadas por su propio interés o motivación.</p>	Una sola vez	El contenido de la unidad	70% 10% 20%
Otra actividad			
Examen ordinario	De conocimientos 100%.		
Examen extraordinario	De conocimientos 100%.		
Examen a título	De conocimientos 100%.		

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS

Textos básicos	<p>BARBARÁ Zetina Fernando. <i>Materiales y procedimientos de Construcción</i>. Ed. Herrero. Tomo I</p> <p>CEJUDO Ramírez Alberto (Universidad La Salle). <i>Materiales y procedimientos de construcción Tomo I y II</i>. Editorial Diana 10^a. Edición. México. 1987</p>
-----------------------	---

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<p>CERVER, Francisco Asensio. <i>Biblioteca Atrium de la construcción. Tomo I.</i> PP 10 a 23, 32 a 83, 96 a 103. Editorial Océano Centrum. Edición. España. 1992</p> <p>GONZÁLEZ De Vallejo Luis L. <i>Ingeniería Geológica.</i> Pearson Educación, Madrid 2002</p> <p>JIMÉNEZ Salas J.A. De Justo Alpañes J. L. <i>Geotecnia y Cimentación.</i> 2ª edición. Editorial Rueda, 1975. (Tomo I: propiedades de los suelos y de las rocas. Tomo II: Mecánica desuelo y de la roca. Tomo III: (Cimentaciones). Lo primero es la vivienda, Programa emergente de vivienda D.D.F.</p> <p>MANUAL de autoconstrucción, Arq. Carlos Rodríguez R.</p> <p>MANUAL de saneamiento, Secretaria de salubridad y asistencia</p> <p>MANUAL del arquitecto descalzo, Johan Van Lengen</p> <p>SAAD Antonio Miguel. <i>Tratado de construcción.</i> PP 161 a 239, 269 a 337. Editorial CECSA. 1ª. Edición. México, 1964.</p>
Textos complementarios	
Sitios de Internet	<p>http://www.eduteka.org</p> <p>http://www.scielo.org.mx</p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia</p>
Bases de datos	