

PROGRAMA ANALÍTICO

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS SIMPLES Y MATERIALES.	
Fecha de elaboración:	
30 de Mayo de 2014.	
Elaboró Programa sintético	Dr. Gerardo Arista González. MCH. María Clara Ramírez Arteaga. MA. Lucio Sandoval Rodríguez. Arq. J. Jesús Castillo Duque. Arq. Héctor Abraham Sandoval Rodríguez. Arq. Gustavo Arturo Portales Pérez. Arq. J. Antonio de Santiago Alvarado.
Elaboró Programa analítico	M. Arq. Víctor Felipe Benítez Gómez. Dr. Gerardo Arista González. MA. Lucio Sandoval Rodríguez. Arq. Gustavo Arturo Portales Pérez. Arq. J. Jesús Castillo Duque. Ing. Emilio Javier Leiva Martin. MCH Rafael González Alejo.
Revisó	MCH. Rosa Ma. Reyes Moreno.

DATOS BÁSICOS

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

ESQUEMA DE CONTENIDO



OBJETIVOS DEL CURSO

<p>Objetivos generales</p>	<p>Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:</p> <p>Desarrollar a través de una metodología investigativa y técnica, la capacidad para conocer, comprender, describir, relacionar y proponer los materiales y procesos constructivos más utilizados en la Industria de la construcción en función de sus propiedades mecánicas, térmicas, acústicas acordes al tipo de edificio, así como determinar la pertinencia de procedimientos y uso de materiales de última generación.</p>
----------------------------	---



PLAN DE ESTUDIOS 2013

<p>Competencia (s) profesionales de la carrera a las que contribuye a desarrollar</p>	<p>Diseñar 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>	
<p>Competencia (s) transversales a las que contribuye a desarrollar</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>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>Objetivos específicos</p>	<p>Unidades</p>	<p>Objetivo específico</p>
	<p>1. Los materiales y los procesos constructivos.</p>	<p>El alumno será capaz de conocer, comprender y proponer los materiales empleados en la industria de la construcción, así como plantear sus propiedades en su integración en el proceso constructivo.</p>
	<p>2. Proceso constructivo integral de cimentación y estructura.</p>	<p>El alumno será capaz de conocer, comprender, representar e interpretar el proceso constructivo integral desde la cimentación y la estructura, incluyendo el conocimiento de los materiales que intervienen, cumpliendo con la normativa.</p>
	<p>3. Proceso constructivo integral cimentación, estructura y sobre-estructura.</p>	<p>El alumno será capaz de conocer, comprender, representar e interpretar el proceso constructivo integral desde la cimentación, estructura y sobre-estructura, incluyendo el conocimiento de los materiales que intervienen, debiendo cumplir con la normativa</p>

CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS

<p>Preguntas de la Unidad 1</p>	<p>¿Cuáles son las características y propiedades de los materiales más empleados en la industria de la construcción?</p> <p>¿A partir de que propiedades y criterios se selecciona un material que integre de manera pertinente un elemento constructivo?</p>
---------------------------------	---

PLAN DE ESTUDIOS 2013

UNIDAD 1		Los materiales y los procesos constructivos	20 h
Tema 1. Los materiales.			10h
<i>Subtemas</i>	Significado de material. Diferencia entre materia prima y material compuesto. Tipo de materiales. <ul style="list-style-type: none"> • Naturales y manufacturados. • Compuestos. Estado físico y Propiedades de los materiales. <ul style="list-style-type: none"> • Físicas. • Químicas. • Térmicas. • Permeabilidad. • Mecánicas. Tamaño y área de los materiales.		
Tema 2. Estructura interna de los materiales			5h
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Macro-estructura • Micro-estructura • Nano-estructura 		
Tema 3. Efectos ambientales sobre el comportamiento de los materiales.			5 h
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de vida. • Reciclamiento. • Reutilización. • Re-uso. 		
<i>Lecturas y otros recursos</i>	Anónimo. "Uso de los materiales a través de la historia". http://www.aularagon.org ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA. UNIVERSIDAD LA SALLE. (1974) <i>Materiales y procedimientos de construcción</i> tomo I. Diana, México. Disponible en PDF. COMBE A. MANUAL BÁSICO DEL AUTOCONSTRUCTOR. Disponible en PDF. <div style="text-align: center;">  manual básico del autoconstructor - Arturo Combe Ayala.pdf </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  materiales y procedim. de construcción LaSalle.pdf </div>		

PLAN DE ESTUDIOS 2013

<i>Métodos de enseñanza</i>	<p>Exposiciones magistrales, Exposición del profesor e invitados.</p> <p>Actividades grupales e individuales: Resumen, organizadores gráficos, preguntas intercaladas, estructuras textuales, exposición y discusión plenaria de alumnos, exposición oral y escrita, construcción de modelos icónicos.</p> <p>Lectura, presentación y discusión de las presentaciones audiovisuales por parte del maestro sobre los temas de la unidad.</p>
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<p>A través de la dinámica con trabajo colaborativo, aprendizaje basado en problemas, por proyecto y visitas de obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El profesor expondrá los conceptos, utilizará las dinámicas necesarias (presentación Powe Point) para que el alumno razone y discuta los mismos. • Exposiciones de trabajos (presentación Power Point) por parte de los alumnos que muestren la reflexión de los conceptos vistos en clase. • Con la Guía y asesoría del maestro y basándose en situaciones reales (exploración) el alumno relaciona conocimientos y experiencias para en una secuencia de acciones “sobre algo” o “con algo”, conozca sus características y posibilidades de utilización. <p>Exposición por parte del maestro de los distintos aspectos de cada tema utilizando diversos recursos como pizarrón, materiales gráficos, digitales, audiovisuales, etc.</p>

CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS

Preguntas de la Unidad 2	<p>¿Cómo se determina una cimentación a partir de las características de un suelo?</p> <p>¿Qué elementos se consideran para proponer una estructura?</p>		
UNIDAD 2		Proceso constructivo integral de cimentación y estructura.	24 h
Tema 1 Cimentación			12 h
<i>Subtemas</i>	<p>Fundamentos básicos de las características del suelo. Cimentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipologías y morfología. • Características generales. • Aplicación de normas. • Criterio de propuestas. 		
Tema 2 Estructura			12 h
<i>Subtemas</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Tipología y morfología. 		

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<ul style="list-style-type: none"> • Características generales. • Aplicación de normas. • Criterio de propuestas.
<i>Lecturas y otros recursos</i>	Textos de la antología seleccionados previamente por el maestro de acuerdo a la bibliografía señalada, para la realización de lecturas, reportes de obra y ensayos.
<i>Métodos de enseñanza</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones magistrales, Exposición del profesor e invitados. • Actividades grupales e individuales: Resumen, organizadores gráficos, preguntas intercaladas, estructuras textuales, exposición y discusión plenaria de alumnos, exposición oral y escrita, construcción de modelos icónicos. • Lectura, presentación y discusión de las presentaciones audiovisuales por parte del maestro sobre los temas de la unidad
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la dinámica con trabajo colaborativo, aprendizaje basado en problemas, por proyecto y visitas de obra: • El profesor expondrá los conceptos, utilizará las dinámicas necesarias (presentación Powe Point) para que el alumno razone y discuta los mismos. • Exposiciones de trabajos (presentación Power Point) por parte de los alumnos que muestren la reflexión de los conceptos vistos en clase. • Con la Guía y asesoría del maestro y basándose en situaciones reales (exploración) el alumno relaciona conocimientos y experiencias para en una secuencia de acciones “sobre algo” o “con algo”, conozca sus características y posibilidades de utilización. <p>Exposición por parte del maestro de los distintos aspectos de cada tema utilizando diversos recursos como pizarrón, materiales gráficos, digitales, audiovisuales, etc.</p>

CONTENIDOS Y MÉTODOS POR UNIDADES Y TEMAS

Preguntas de la Unidad 3	¿Las propuestas arquitectónicas son iguales en todas las regiones? ¿Cuáles son los elementos que definen la selección de un acabado en pisos, muros, plafón y recubrimientos en azoteas?	
UNIDAD 3		20 hs
Proceso constructivo integral cimentación, estructura y sobre-estructura.		
Tema 1 Recubrimientos en Pisos y Muros		10 h
<i>Subtemas</i>	Recubrimientos pisos interiores y exteriores <ul style="list-style-type: none"> • Naturales. • Artificiales. 	

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	Recubrimiento muros interiores y exteriores <ul style="list-style-type: none"> • Naturales. • Artificiales. 	
Tema 2 Recubrimientos en Plafón y Azoteas		10 h
<i>Subtemas</i>	<p>Recubrimiento plafón.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aparentes aplicados. • Aplicados sobre cubiertas y entrepisos. • Falsos. <p>Recubrimientos en azoteas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impermeabilizantes químicos. • Cerámicos. • Sobresuelos. • Compuestos. 	
<i>Lecturas y otros recursos</i>	Textos de la antología seleccionados previamente por el maestro de acuerdo a la bibliografía señalada, para la realización de lecturas, reportes de obra y ensayos.	
<i>Métodos de enseñanza</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Exposiciones magistrales, Exposición del profesor e invitados. • Actividades grupales e individuales: Resumen, organizadores gráficos, preguntas intercaladas, estructuras textuales, exposición y discusión plenaria de alumnos, exposición oral y escrita, construcción de modelos icónicos. • Lectura, presentación y discusión de las presentaciones audiovisuales por parte del maestro sobre los temas de la unidad. 	
<i>Actividades de aprendizaje</i>	<ul style="list-style-type: none"> • A través de la dinámica con trabajo colaborativo, aprendizaje basado en problemas, por proyecto y visitas de obra: • El profesor expondrá los conceptos, utilizará las dinámicas necesarias (presentación Powe Point) para que el alumno razone y discuta los mismos. • Exposiciones de trabajos (presentación Power Point) por parte de los alumnos que muestren la reflexión de los conceptos vistos en clase. • Con la Guía y asesoría del maestro y basándose en situaciones reales (exploración) el alumno relaciona conocimientos y experiencias para en una secuencia de acciones “sobre algo” o “con algo”, conozca sus características y posibilidades de utilización. <p>Exposición por parte del maestro de los distintos aspectos de cada tema utilizando diversos recursos como pizarrón, materiales gráficos, digitales, audiovisuales, etc.</p>	

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Modelo de concreción curricular (Biggs, 2009)

Cada unidad tendrá cinco momentos estratégicos en donde se consolidará la enseñanza y el aprendizaje por parte del alumno



- Problematización
- Organización y estructuración del contenido
- Transmisión y/o construcción del conocimiento
- Aplicación del conocimiento en escenarios naturales

Evaluación y/o toma de conciencia de lo aprendido

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Elaboración y/o presentación de:	Periodicidad	Abarca	Ponderación
Primer examen parcial Trabajos realizados en el curso. Participación en la discusión de los temas. Exámenes durante el curso.	Primera Unidad.	Unidad 1.	20% 20% 60%
Segundo examen parcial Trabajos realizados en el curso. Participación en la discusión de los temas. Exámenes durante el curso.	Segunda Unidad.	Unidad 2.	20% 20% 60%
Tercer examen parcial Reflexiones grupales. Trabajos realizados en grupo. Participación en la discusión de los temas.	Tercera Unidad.	Unidad 3.	20% 60% 20%
Examen ordinario	El promedio de las tres unidades.		
Examen extraordinario	Evaluación de conocimientos 100%		
Examen a título	Evaluación de conocimientos 100%		
Examen extraordinario	Evaluación de conocimientos 100%		
Examen de regularización	Evaluación de conocimientos 100%		
Textos complementarios	Escuela Mexicana de Arquitectura. Universidad La Salle. <i>Materiales y procedimientos de construcción</i> tomo I y II. Diana, 2010. México. Barbará Zetina, F. <i>Materiales y procedimientos de Construcción</i> . Ed.		

PLAN DE ESTUDIOS 2013

	<p>Herrero. Tomo I Cejudo Ramírez, A. (Universidad La Salle). <i>Materiales y procedimientos de construcción Tomo I y II</i>. Editorial Diana 10ª. Edición. México. 1987 Cerver, F. A. <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 González De Vallejo, L. L. <i>Ingeniería Geológica</i>. Pearson Educación, Madrid 2002 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 de suelo y de la roca. Tomo III: (Cimentaciones). Lo primero es la vivienda, Programa emergente de vivienda D.D.F. Manual de autoconstrucción, Arq. Carlos Rodríguez R. Manual de saneamiento, Secretaria de salubridad y asistencia Manual del arquitecto descalzo, Johan Van Lengen Saad, A. M. <i>Tratado de construcción</i>. PP 161 a 239, 269 a 337. Editorial CECSA. 1ª. Edición. México, 1964.</p>
<p>Sitios de Internet</p>	<p style="text-align: center;">  manual básico del autoconstructor - Arturo Combe Ayala.pdf  materiales y procedim. de construcción LaSalle.pdf Anónimo. <i>"Uso de los materiales a través de la historia"</i>. http://www.aularagon.org </p>
<p>Bases de datos</p>	<p>EBSCO Creativa</p>