



Programa académico:
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN**ÁREA:**

Tecnológica

SUB ÁREA:**UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

MATERIALES II

Semestre: Segundo
Horas/ semana: 3 hrs./sem.

Clave:
Carácter: Presencial/ Obligatoria

REQUISITOS:

Estar inscrito y tendrá vinculación con Materiales, Composición, Taller de construcción I y II, Estructuras de concreto y acero.

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Que el alumno tenga el conocimiento para seleccionar adecuadamente el tipo de cemento y el uso de aditivos, cuando éstos se requieran, para lograr el concreto idóneo, así como la identificación del tipo de suelo donde se realizará la edificación.

Intención didáctica**Objetivos pedagógicos****III. COMPETENCIA DEL CURSO**

Investigación, búsqueda y aplicación de la información por medio de encuestas, entrevistas, lectura de documentales, libros, ejercicios, mesas de discusión y debates, visitas a obras, logrando que el alumno adquiera los conocimientos prácticos, habilidades y/o experiencia para la identificación de los concretos, obteniendo de esta forma la vinculación de la teoría con la práctica.



**Programa académico:
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

El alumno desarrollará la habilidad de comunicarse e interactuar con los compañeros a través de las mesas de trabajo.

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

Competencias instrumentales

Pensamiento lógico, heurístico, analítico y sintético; Capacidad de organización y planificación; Comunicación oral y escrita; Toma de decisiones.

Competencias interpersonales

Razonamiento crítico; Trabajo en equipo.

Competencias sistémicas

Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica; Habilidades de investigación; Capacidad de aprender; Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad); Habilidad para trabajar en forma autónoma; Liderazgo.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

- Asistencia al curso.
- Participación en clase.
- Portafolio de evidencias.
- Exposiciones frente a grupo.
- Informes por escrito, con imágenes, videos y resumen de visitas a plantas de premezclados, laboratorio de materiales y obras.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

MÓDULO 0: INTRODUCCIÓN
Objetivo específico: Presentación del programa de la asignatura y el calendario de actividades, explicando contenidos temáticos generales de cada unidad, condiciones de entrega y evaluación de trabajo, así como la forma de acreditación.
Duración: 1 hora
Material
Libro
Actividades
Estrategias enseñanza - aprendizaje: Andragogía, lectura y discusión en grupo.



**Programa académico:
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

Semana	Clase	Temas	Subtemas	Horas clase	Horas Trabajo
1	1	Introducción e importancia de la materia		1	
EXTRACLASE:					

MÓDULO 1: CONCRETOS					
Objetivo específico: Conocer los tipos de cemento, clases de resistencia y características especiales para el uso correcto del concreto y su debida aplicación en el sector de la construcción.					
Duración: 32 horas					
Material					
Libro					
Actividades					
Estrategias enseñanza - aprendizaje: Andragogía, lectura y discusión en grupo.					
Semana	Clase	Temas	Subtemas	Horas clase	Horas Trabajo
2 3	2	CEMENTO. (NMX-C-414-ONNCCE-2004) CPO, CPP, CPEG, CPC, CPS, CEG. 20, 30, 30R, 40, 40R. RS, BRA, BCH, B.	a) Proceso de fabricación del cemento. b) Clasificación del cemento por tipos. c) Clases de resistencia de los cementos. d) Características especiales de los cementos. e) Pruebas de laboratorio a los cementos (concreto). f) Usos y aplicación del cemento.	6	



**Programa académico:
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

4 5 6	3	CONCRETOS ELABORADOS EN REVOLVEDORAS Y PREMEZCLADOS. Laboratorio de Materiales, proporcionamiento y dosificación, resistencia (F'c), calidad, mezclas, transporte, colocación y curado.	a) Diferentes tipos de concreto b) Fabricación c) Propiedades d) Pruebas e) Aplicación	9	
7 8 9	4	ADITIVOS DEL CONCRETO. (NMX-C-255) Reductor de agua, retardante de fraguado, acelerante de fraguado, reductor de agua de alto rango, superplastificantes, hiperfluidificantes, inclusores de aire.	a) Tipos de aditivos b) Fabricación c) Clasificación d) Aplicaciones	9	
10	5	CONCRETO PREESFORZADOS. (Introducción) Concreto postensado	a) Fabricación b) Clasificación c) Características d) Pruebas e) Aplicación	3	
11		Concreto pretensado	f) Fabricación g) Clasificación h) Características i) Pruebas j) Aplicación	3	
EXTRACLASE:		El alumno realizará investigación a profundidad sobre los tópicos expuestos e intercambiará información con sus compañeros, entregando un resumen en puño y letra escrito por él mismo en cada tema expuesto.			2

**MÓDULO 2:
REGLAMENTOS**

Objetivo específico:

Conocer los reglamentos, su aplicación en las edificaciones.

Duración: 3 horas

Material

Libro



**Programa académico:
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

Actividades					
Estrategias enseñanza - aprendizaje: Andragogía, lectura y discusión en grupo.					
Semana	Clase	Temas	Subtemas	Horas clase	Horas Trabajo
12	6	REGLAMENTO DEL CONCRETO REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F., ACI, ASTM, ONNCCE, NMX.	a) Reglamentos de Construcción. b) Normas de Calidad.	3	
EXTRACLASE:		El alumno realizará investigación a profundidad sobre los tópicos expuestos e intercambiará información con sus compañeros, entregando un resumen en puño y letra escrito por él mismo en cada tema expuesto.			1

MÓDULO 3: MECÁNICA DE SUELOS					
Objetivo específico: Conocer los tipos de suelos, capacidades, resistencias, y su aplicación en los procedimientos constructivos					
Duración: 9 horas					
Material					
Libro					
Actividades					
Estrategias enseñanza - aprendizaje: Andragogía, lectura y discusión en grupo.					
Semana	Clase	Temas	Subtemas	Horas clase	Horas Trabajo
13 14 15 16	7	CLASIFICACIÓN DE SUELOS PRUEBAS DE LABORATORIO MEJORAMIENTO Y ESTABILIZACIÓN DEL SUELO. Prueba Proctor, Porter. Compactación de suelos.	a) Clasificación b) Propiedades c) Pruebas de Laboratorio d) Aplicación	12	

**Programa académico:
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**

EXTRACLASE:	El alumno realizará investigación a profundidad sobre los tópicos expuestos e intercambiará información con sus compañeros, entregando un resumen en puño y letra escrito por él mismo en cada tema expuesto.	2
--------------------	---	---

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencias	Descripción	Material de Apoyo	Duración

Nota: El profesor planteará las prácticas necesarias y realizará el trámite correspondiente de acuerdo a la normatividad.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exposición teórica del maestro de cada uno de los temas, con demostración práctica. ✓ Apoyos audiovisuales por parte del profesor ✓ Investigación documental, física y audiovisual por parte de los alumnos en aportación a los temas, reflejados en informes manuscritos, en cada uno de los tópicos expuestos, ✓ Entrevistas, visitas a obras, a plantas de premezclados, exposiciones y grupos de debate. ✓ Proyecto final donde se resuma el conocimiento adquirido en el transcurso del curso, así su aplicación práctica en el campo de la Arquitectura.
--

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de acreditación
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Calificación mínima aprobatoria: 6 ✓ Asistencia mínima: 70% ✓ Entrega mínima de trabajos y tareas: 80% ✓ Promedio aprobatorio de tareas y trabajos
Criterios de calificación
<ul style="list-style-type: none"> • Examen práctico: 40% • Trabajos (Investigación y resúmenes, exposiciones) 40% • Asistencia y participación en clase: 20%
Criterios de evaluación



Programa académico:
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

IX. BIBLIOGRAFÍA**Básica:**

Introducción al concreto pre-esforzado, autor A. H. Alben Editado por el Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto.

Proyecto y control de mezclas de Concreto, Portland Cement Asociación, Edit Limusa 1981.

Tecnología del Concreto. Adam Neville.

Manuales Técnicos. (Cemex, Apasco, Moctezuma, etc).

Complementaria:

IMCYC. Instituto Mexicano del Cemento y el Concreto. www.imcyc.com.mx

X. PERFIL DEL DOCENTE

Ingeniero Civil, Arquitecto, Ingeniero-Arquitecto
(Demostrar plenamente el dominio de la materia).