



I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: Facultad de Arquitectura.
2. Programas de estudio: Licenciatura en Arquitectura.
3. Unidad de aprendizaje: **MATERIALES II.**
4. Semestre: 2do. semestre
5. Perfil docente: Ingeniero Civil, Arquitecto, Ingeniero Arquitecto.
6. Clave:(Asignada por Secretaria Académica).
7. Horas clase y tipo:3 hrs./sem. 45 hrs. frente a grupo (45 hrs. Frente a grupo y 15 extraclase, total 60 hrs.)
8. Ciclo escolar 2012-2012
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: Obligatoria.
10. Requisitos par cursar la unidad de aprendizaje: 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.

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.

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

UNIDAD I.-	CONCRETO
UNIDAD II.-	REGLAMENTOS
UNIDAD III.-	MECANICA DE SUELOS

MATERIALES II

MODULO 0: INTRODUCCIÓN					
Unidades temáticas: Presentación de la materia, del programa e introducción al objeto de estudio.					
Objetivos específicos: 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: 1.0 hora					
Material: Contenido de la Materia. (Carga Académica).					
Libro					
Actividades:					
Estrategias: Andragogía, enseñanza – aprendizaje, lectura y discusión en grupo.					
semana	clase	Temas	Subtemas	Horas clase	Horas trabajo
1	1	Introducción e importancia de la materia		1.0	

**MODULO 1**Unidades temáticas: **CONCRETOS****Objetivos específicos:** 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: 32.0 horas**

Material: Contenido de la Materia.

Libro

Actividades:

Estrategias Andragogia, enseñanza – aprendizaje, lectura y discusión en grupo

semanas	clase	Temas	Subtemas	Horas clase	Horas trabajo
2 3		CEMENTO. (NMX-C-414-ONNCC-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.	6.0	
4 5 6		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 concretos b) Fabricación c) Propiedades d) Pruebas e) Aplicación	9.0	
7 8 9		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	9.0	
10		CONCRETO PRE-ESFORZADOS. (Introducción) Concreto postensado	a) Fabricación b) Clasificación c) Características d) Pruebas e) Aplicación	3.0	
11		Concreto pretensado	f) Fabricación g) Clasificación h) Características i) Pruebas j) Aplicación	3.0	
12		EXTRA CLASE: El alumno realizará investigación a profundidad sobre los tópicos		2	



	expuestos, e intercambiará información con sus compañeros, entregando un resumen en puño y letra por el mismo, en cada tema expuesto.		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

MODULO 2Unidades temáticas: **REGLAMENTOS****Objetivos específicos:** Conocer los reglamentos, su aplicación en las edificaciones.**Duración: 3.0 horas**

Material: Contenido de la Materia.

Libro

Actividades:

Estrategias Andragogía, enseñanza – aprendizaje: lectura y discusión en grupo

semanas	clase	Temas	Subtemas	Horas clase	Horas trabajo
13		REGLAMENTO DEL CONCRETO DE REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL D.F., ACI, ASTM, ONNCCE, NMX.	a) Reglamentos de Construcción. b) Normas de Calidad.	2	
14		EXTRA CLASE: El alumno realizará investigación a profundidad sobre los tópicos expuestos, e intercambiará información con sus compañeros, entregando un resumen en puño y letra por el mismo.		1	

MODULO 3Unidades temáticas: **MECÁNICA DE SUELOS****Objetivos específicos:** Conocer los tipos de suelos, capacidades, resistencias, y su aplicación en los procedimientos constructivos**Duración: 9.0 horas**

Material: Contenido de la Materia.

Libro

Actividades:

Estrategias enseñanza – aprendizaje: lectura y discusión en grupo

semanas	clase	Temas	Subtemas	Horas clase	Horas trabajo
15		CLASIFICACIÓN DE SUELOS PRUEBAS DE LABORATORIO	a) Clasificación b) Propiedades	7	



16		MEJORAMIENTO Y ESTABILIZACIÓN DEL SUELO. Prueba Proctor, Porter. Compactación de suelos.	c) Pruebas de Laboratorio d) Aplicación		
17					
18		EXTRA CLASE: El alumno realizará investigación a profundidad sobre los tópicos expuestos, e intercambiará información con sus compañeros, entregando un resumen en puño y letra por el mismo.		2	

VI.- ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. De practica	Competencias	Descripción	Material de apoyo	Duración

Nota:

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

VII.- METODOLOGIA DEL TRABAJO

- ✓ 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, así como 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

- ✓ Calificación mínima aprobatoria: 6
- ✓ Asistencia mínima: 70%
- ✓ Entrega mínima de trabajos y tareas: 80%
- ✓ Promedio aprobatorio de tareas y trabajos

Criterios de calificación.

- ✓ Examen práctico: 40%
- ✓ Trabajos (Investigación y resúmenes, exposiciones) 40%
- ✓ Asistencia y participación en clase: 20%



IX.- BIBLIOGRAFIA

- 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).