



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SINALOA

Facultad de Ingeniería Mochis
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE ESTUDIO



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		
Clave:			
Ubicación	SEMESTRE V	AREA: Construcción	
Horas y créditos:	Teóricas: 32	Prácticas: 32	Estudio Independiente: 16
	Total de horas: 80		Créditos: 5
Competencia (s) del perfil de egreso a las que aporta:	Planear, diseñar, construir, operar y dar mantenimiento a obras civiles sustentables.		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Laboratorio de Materiales de Construcción, Procesos constructivos, Tecnología del concreto, Laboratorio de Tecnología del Concreto, Supervisión de obras, Tópicos de Construcción.		
Responsables de elaborar el programa:	Ing. Óscar López Cerecer		Fecha: enero 2018
Responsables de actualizar el programa:	Ing. José Ángel Montoya Rivera Ing. Óscar López Cerecer		Fecha: agosto 2020
2. PROPÓSITO			
Que el alumno en su desempeño profesional tenga la capacidad de conocer los materiales empleados en la construcción, y de adecuado selecciones los más adecuados para la realización de cualquier obra civil sea esta pública o privada.			
3. SABERES			
Teóricos:	Conocerá las propiedades, especificaciones y normativas a las cuales están sujetos los materiales de construcción, así como el empleo de éstos en la construcción de obras civiles.		
Prácticos:	Conocerá la metodología para determinar las propiedades físicas de los principales materiales de construcción, aplicando procedimientos de ensaye normalizados.		
Actitudinales:	Trabajo en equipo, Ordenado, buscar fuentes de información, capacidad de análisis y síntesis de la información, expresar correctamente la información en forma oral y escrita.		
4. CONTENIDOS			
I. ETAPAS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DE EDIFICACIONES 1.1 Normatividad 1.2 Trabajos preliminares 1.3 Cimentación. 1.4 Estructura. 1.5 Acabados. 1.6 Instalaciones. II. MATERIALES, PROPIEDADES, NORMAS Y USOS. 2.1 Materiales aglomerantes. 2.1.1 Arcilla. 2.1.2 Yeso. 2.1.3 Cal Viva, Cal Hidratada y Cal Hidráulica 2.1.4 Puzolanas. 2.1.5 Morteros. 2.2 Materiales pétreos (agregados).			

- 2.2.1 Origen de los agregados.
 - 2.2.3 Clasificación de los agregados.
- 2.3 Concreto.
 - 2.3.1 Concreto simple.
 - 2.3.2 Concreto armado.
 - 2.3.3 Concreto pretensado.
 - 2.3.4 Concreto Postensado.
 - 2.3.5 Concreto aligerado.
- 2.4 Fibras.
 - 2.4.1 Fibras para concreto.
 - 2.4.2 Fibras de vidrio.
 - 2.4.3 Fibras de carbono.
 - 2.4.4 Fibras de acero.
- 2.5 Acero.
 - 2.5.1 Varillas, alambIÓN y alambres.
 - 2.5.2 Mallas electrosoldadas.
 - 2.5.3 Acero estructural.
 - 2.5.4 Perfiles usados en herrería.
 - 2.5.5 Perfiles estructurales.
 - 2.5.6 Perfiles laminados en frío.
 - 2.5.7 Torones.
 - 2.5.8 Soldadura.
- 2.6 Madera.
 - 2.6.1 Tipos de madera.
 - 2.6.2 Usos.
 - 2.6.3 Pie tablón.
- 2.7 Asfaltos.
 - 2.7.1 Cemento asfáltico.
 - 2.7.2 Mezclas.
 - 2.7.3 Emulsiones.
 - 2.7.4 Usos.
- 2.8 Mampostería.
 - 2.8.1 Bloques.
 - 2.8.2 Tabiques.
 - 2.8.3 Adoquines.
 - 2.8.4 Piedra Bola.
- 2.9 Recubrimientos.
 - 2.9.1 Loetas Cerámicas para pisos y muros.
 - 2.9.2 Adhesivos para Loetas Cerámicas
 - 2.9.3 Pintura.
 - 2.9.4 Texturizados.
- 2.10 Elementos Prefabricados.
 - 2.10.1 Paneles de Yeso.
 - 2.10.2 Paneles de Concreto.
 - 2.10.3 Paneles para uso estructural en muros, techos y entrepisos.
 - 2.10.4 Vigueta y Bovedilla.
 - 2.10.5 Vigas AASHTO.
- 2.11 Polímeros
 - 2.11.1 Tipos
 - 2.11.2 Usos

III. MATERIAL PARA INSTALACIONES EN EDIFICACIONES.

- 3.1 En Instalaciones Eléctricas.
- 3.2 En Instalaciones de Gas.
- 3.3 En Instalaciones Sanitarias.
- 3.4 En instalaciones de Aire Acondicionado.
- 3.5 En Instalaciones Hidráulicas.

IV. MATERIALES SUSTENTABLES.

- 4.1 Materiales para muros.
- 4.2 Pavimentos.
- 4.3 Recubrimientos.
- 4.4 Cubiertas.

V. PROCESOS CONSTRUCTIVOS EN EDIFICACIONES.				
5.1 Vivienda Unitaria.				
5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS				
<i>Actividades del docente:</i> Motivar al alumno demostrándole con casos prácticos y reales la importancia de la unidad de aprendizaje, explicar al alumno la importancia del uso de la terminología propia de la construcción, visitas guiadas a obras que estén en proceso de construcción, intercambio de ideas, realizar preguntas directas a los alumnos, tareas extra clase.				
<i>Actividades del estudiante:</i> Asistencia total, dar seguimiento a diario a lo visto en clase, lectura de reglamentos y en horas extra clase, visitar obras por iniciativa propia y dar seguimiento a las instrucciones del docente.				
6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS				
6.1. Evidencias		6.2 Criterios de desempeño		
Elaboración de Proyecto de Construcción donde se especifique los materiales a implementar y sus características.		- La expresión de las ideas debe ser con la terminología propia utilizada en el medio de la industria de la construcción. - Demostrar que tiene los conocimientos cuando se refiere a los materiales y a la norma que los sustenta. - Conocimiento de la aplicación de los diferentes materiales que pueden ser empleados en la construcción de obras civiles.		
6.3. Calificación y acreditación: - Proyecto de Construcción: 60% - Exámenes Parciales: 40% - Asistencia 90%				
7. FUENTES DE INFORMACIÓN				
Bibliografía básica				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Carlos Suárez Salazar	Costo y tiempo en la edificación	LIMUSA	1995	
	Manual del ingeniero civil		2011	
Bibliografía complementaria				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Adam M. Neville	Tecnología del Concreto	IMCYC	1999	
8. PERFIL DEL PROFESOR:				
Ingeniero civil con experiencia comprobable en el área de construcción, con vocación para la enseñanza, con valores, facilidad para interactuar con los alumnos, exigente en el cumplimiento de las tareas en comendadas, justo con la evaluación, dispuesto al intercambio de ideas, consciente de la necesidad del cuidado del planeta y fomentarlo.				