



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Facultad de Ingeniería Mochis
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL



PROGRAMA DE ESTUDIO

| 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN | | | |
|--|---|---------------------------|----------------------------------|
| UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO: | TECNOLOGÍA DEL CONCRETO | | |
| Clave: | | | |
| Ubicación: | Semestre 3 | Área: Construcción | |
| Horas y créditos: | Teóricas: 32 | Prácticas: 48 | Estudio Independiente: 64 |
| | Total de horas: 144 | | Créditos: 9 |
| Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta: | <p>Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero Civil al egresar de la Licenciatura, competencias para proyectar, diseñar, operar y construir obras y servicios, para el desarrollo urbano, rural, industrial y habitacional del país, considerando aspectos de seguridad y economía, a través de técnicas de control de calidad en los materiales que se emplea en los concretos utilizados en los distintos elementos estructurales de cualquier obra civil de acuerdo con la normatividad vigente.</p> <p>Será capaz de realizar pruebas de laboratorios según corresponda al ensayo o muestra, con un uso racional de los recursos humanos y materiales; todo esto en armonía con el medio ambiente, atendiendo de manera responsable profesional y ética, relacionando su ámbito práctico en el sector público, privado y social, a nivel regional nacional e internacional.</p> | | |
| Unidades de aprendizaje relacionadas: | Procesos constructivos, Instalaciones en edificaciones, Ingeniería de Costos, Supervisión y Control de Obras. | | |
| Responsable(s) de elaborar el programa: | Ing. Óscar López Cerecer Ing. José Ángel Montoya Rivera | | Fecha: 24/06/2024 |
| Responsable(s) de actualizar el programa: | | | |
| 2. PROPÓSITO | | | |
| <p>Desarrollará proyectos y diseño de sistemas, componentes y/o procedimientos que satisfagan necesidades y metas preestablecidas, cimentados con creatividad, metodología, factibilidad, análisis, seguridad, estética, economía e impacto social.</p> <p>El término del curso el alumno, conocerá los componentes, características y propiedades del concreto Hidráulico, así como las tecnologías utilizadas para verificación de la calidad del mismo y aplicará estos conocimientos para su producción y control.</p> | | | |
| 3. SABERES | | | |
| Teóricos: | Comprende los principales elementos de las instalaciones en edificaciones Analiza y lee los planos de las instalaciones en edificaciones | | |



| | |
|---|--|
| | Diseña los elementos de las instalaciones en edificaciones |
| Prácticos: | <i>Aplica conocimientos básicos de unidades de aprendizaje relacionadas Emplea una comunicación oral y escrita eficiente Maneja editores de texto y hojas de cálculo Busca y analiza información. proveniente de fuentes diversas.</i> |
| Actitudinales: | <i>Demuestra capacidad crítica y autocrítica Participa en el trabajo en equipo Manifiesta habilidades interpersonales</i> |
| 4. CONTENIDOS | |
| <p>I. Definición y requisitos de los componentes del concreto</p> <p>I.1. Introducción.</p> <p>I.2. Cementantes del concreto hidráulico.</p> <p>I.3. Agregados del concreto hidráulico.</p> <p>I.4. Agua para concreto.</p> <p>I.5. Aditivos para concreto.</p> <p>II. Concreto fresco y en curso de endurecimiento</p> <p>II.1. Evolución de los cambios de estado del concreto.</p> <p>II.2. Concreto en estado fresco</p> <p>III. Concreto en estado endurecido</p> <p>III.1. Fraguado y endurecimiento del concreto.</p> <p>III.2. Concreto en estado endurecido.</p> <p>IV. Producción y control de concreto</p> <p>IV.1. Diseño de las mezclas de concreto.</p> <p>IV.2. Acopio, control de los componentes.</p> <p>IV.3. Fabricación, utilización e inspección del concreto.</p> <p>IV.4. Control y verificación de la calidad del concreto.</p> <p>IV 5. Especificaciones para concreto</p> | |
| 5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS | |
| <p><i>Actividades del docente:</i></p> <p>A – Actividades colaborativas El gestor del curso junto con los participantes desarrollarán una serie de temas, de los cuales se derivarán entregables que se harán en equipo fuera del horario de clases.</p> <p>B – Actividades participativas Periódicamente se tendrá una visita en vivo o grabada de obras en ejecución para comprobar el trabajo teórico (Visita de obra a campo).</p> | |



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Facultad de Ingeniería Mochis
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL



PROGRAMA DE ESTUDIO

Realizarán pruebas de calidad en concretos frescos y endurecidos en taller (Aula-Laboratorio).

Actividades del estudiante:

A - Proyecto Integrador:

1. Los participantes se organizarán en brigadas de máximo 5 integrantes y nombrarán a un Líder.
2. Realizarán el proyecto de Dosificación de una mezcla de concreto hidráulico para un elemento estructural de alguna obra en construcción para revisión de su resistencia en base a la normativa vigente.
3. Periódicamente cargarán un entregable (avance) según se acuerde de reporte de prácticas en el taller (Aula-Laboratorio).
4. En la última semana de clases presentarán su proyecto profesionalmente y se hará la evaluación cualitativa.

B - Actividades:

Los participantes realizarán una serie de actividades derivadas de los temas desarrollados en las clases. Las especificaciones de los entregables y sus fechas de entrega se detallarán en el aula virtual de gestión de contenidos.

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

| 6.1. Criterios de desempeño | 6.2 Portafolio de evidencias |
|--|--|
| Actividades | Entregables en PDF, físico o vía plataforma según se especifique |
| Exámenes | Tres exámenes presenciales entregables en físico al término del tiempo establecido. |
| Proyecto Integrador (taller: Aula-Laboratorio) | Entregables parciales vía presencial o plataforma del proyecto a desarrollar asignado. |
| Exposiciones | Exposición oral frente a grupo que será evaluada por el grupo mediante rúbrica. |
| 6.3. Calificación y acreditación: | |
| Parcial: | Final: |
| Actividades 10% | Confundamento en el artículo 39 del Reglamento Escolar: |
| 4 Exámenes 40% | |



PROGRAMA DE ESTUDIO

| | |
|---|--|
| Proyecto Integrador (Taller: Aula-Laboratorio) 40% | Las evaluaciones ordinarias se efectuarán al finalizar el periodo escolar respectivo, siempre que el alumno cumpla con los requisitos siguientes: I. Estar inscrito en el periodo que corresponda; II. Haber cubierto al menos el 80% de asistencias, excepto que el programa especifique un porcentaje mayor; No adeudar asignaturas seriadas que le impidan la evaluación respectiva. |
| Exposiciones 10% | |

7. RECURSOS DIDÁCTICOS

1. Actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
2. Uso de paquetes de cómputo aplicables.
3. Visitas a obras en distintas fases de construcción, operación y mantenimiento a fin de lograr una mejor comprensión de los estudiantes.
4. Actividades grupales que propicien la comunicación y el intercambio de ideas en la resolución de problemas de la materia.
5. Actividades en equipos de trabajo para el desarrollo de los proyectos semestrales.
6. Utilización de medios audiovisuales para una mejor comprensión de los estudiantes acerca de los rendimientos de maquinarias.
7. Gestión de las comunicaciones e interacciones mediante las redes sociales y plataforma de gestión de contenidos y entregables.

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica

| Autor(es) | Título | Editorial | Año | URL o biblioteca digital donde está disponible |
|---|--|-----------|-----|--|
| CFE, Instituto de ingeniería de la UNAM | Manual de tecnología del concreto, secciones 1, 2, 3 y 4 | Limusa | | |
| A.M. Neville | Tecnología del concreto | IMCYC | | |
| | | | | |

Bibliografía complementaria

| Autor(es) | Título | Editorial | Año | URL o biblioteca digital donde está disponible |
|-----------|--------|-----------|-----|--|
| | | | | |



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Facultad de Ingeniería Mochis
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL



PROGRAMA DE ESTUDIO

| | | | | |
|---|--|--------------|--|--|
| Frederick S. Merrit | Manual del Ingeniero Civil | Mc Graw-Hill | | |
| Ana Guadalupe Santos Lugo Luis José Fierro González | Manual de Prácticas de Laboratorio de Tecnología del Concreto. | FIM - UAS | | |
| 9. PERFIL DEL DOCENTE | | | | |
| <ul style="list-style-type: none">• <i>Ingeniero civil o arquitecto</i>• <i>Experiencia docente o profesional de al menos 5 años</i>• <i>Conocimientos teóricos o prácticos en la materia</i>• <i>Habilidades blandas necesarias para gestionar personas</i> | | | | |