



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Facultad de Ingeniería Mochis  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL  
PROGRAMA DE ESTUDIO



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN		
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO	PROCESOS CONSTRUCTIVOS	
Clave:	5654	
Ubicación	SEMESTR:E VI	AREA: Ingeniería Aplicada
Horas y créditos:	Teóricas: 80	Prácticas: 0
	Estudio Independiente: 16	
	Total de horas: 80	Créditos: 5
Competencia (s) del perfil de egreso a las que aporta:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza, plantea, define y resuelve, con conocimientos innovadores de la disciplina, problemas integrales, considerando simulaciones, modelos, métodos de análisis, normatividad y legislación vigente.</li> <li>• Analiza, plantea, define y resuelve, con conocimientos innovadores de la disciplina, problemas integrales, considerando simulaciones, modelos, métodos de análisis, normatividad y legislación vigente.</li> <li>• Asimila, adapta y aplica las tecnologías nacionales y extranjeras en beneficio de las obras civiles.</li> <li>• Planea, organiza, dimensiona, presupuesta, construye, supervisa, opera, da mantenimiento, conserva y valúa obras civiles sustentables, con un uso racional de los recursos humanos y materiales.</li> </ul>	
Unidades de aprendizaje relacionadas:	<p>Antecedentes: Física, Química, Laboratorio de Química, Materiales de construcción, Laboratorio de Materiales de construcción, Tecnología del concreto, Laboratorio de Tecnología del concreto, Mecánica de materiales I, Laboratorio de Mecánica de materiales I, Mecánica de materiales II y Laboratorio de Mecánica de materiales II.</p> <p>Proporciona base para: Ingeniería de costos, Estructuras de concreto, Cimentaciones, Estructuras de concreto y Estructuras de acero.</p>	
Responsables de elaborar el programa:	Ing. Óscar López Cerecer	Fecha: Agosto 2018
Responsables de actualizar el programa:	Dr. Ramón Corral Higuera Ing. Óscar López Cerecer Ing. José Ángel Montoya Rivera	Fecha: Agosto 2020
2. PROPÓSITO		
<p>Proyectar y diseñar sistemas, componentes y/o procedimientos que satisfagan necesidades y metas preestablecidas, cimentados con el diseño, creatividad, metodología, factibilidad, análisis, seguridad, estética, economía e impacto social. Conocer los distintos sistemas constructivos que se emplean en la construcción y sus procedimientos de edificación, así como el empleo de éstos en la construcción de obras civiles.</p>		
3. SABERES		
Teóricos:	<p>Se removerán conocimientos previos de materiales de construcción y de confección e interpretación de planos.</p> <p>Se generará conocimiento relativo a generación de volúmenes de obra, cálculo de materiales y determinación de costo directo a partir de planos y/o modelos de proyectos ejecutivos de obra civil.</p>	

Prácticos:	Se desarrollará la habilidad de cuantificar y crear modelos tridimensional de una obra civil a partir de planos y especificaciones, así como la habilidad de determinar el costo directo del proyecto.
Actitudinales:	Se fomentará la responsabilidad, el trabajo colaborativo, la participación y la integración a grupos.

#### 4. CONTENIDOS

- I. DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.....15 H
  - I.1. Sistemas Constructivos de la Antigüedad
  - I.2. Sistemas Constructivos Contemporáneos
  - I.3. Sistemas Constructivos Tradicionales
  - I.4. Sistemas Constructivos Modernos
  - I.5. Sistemas Constructivos de Prefabricación
  
- II. DESARROLLO DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS....35 H
  - II.1. Introducción al Proceso Constructivo
    - II.2.1. Objetivo y Campo de la Ingeniería Civil
    - II.2.2. Relación de la Construcción con los demás Campos de la Ingeniería Civil
    - II.2.3. Recursos para el Proceso Constructivo
      - II.2.4. Bases para el Diseño de un Proceso Constructivo
      - II.2.5. Interpretación de planos
      - II.2.6. Especificaciones para la Construcción
  
- III. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS EN EDIFICACIONES.....30 H
  - III.1. Proceso Constructivo para Vivienda
    - III.1.1. Proceso Constructivo para Vivienda Individual
    - III.1.3. Proceso Constructivo para Vivienda en Serie
  - III.2. Proceso Constructivo para Edificios
    - III.2.1. Proceso Constructivo para Edificios de uso Público
    - III.2.2. Proceso Constructivo para Edificios de uso Privado
  - III.3. Proceso Constructivo para Vías de Comunicación
    - III.3.1. Proceso Constructivo para Carreteras
    - III.3.2. Proceso Constructivo para Puentes
    - III.3.3. Proceso Constructivo para Puertos
    - III.3.4. Proceso Constructivo para Aeropuertos
    - III.3.5. Proceso Constructivo para Vías de Ferrocarril
    - III.3.6. Proceso Constructivo para Urbanizaciones
  - III.4. Proceso Constructivo para Obras Hidroagrícolas
    - III.4.1. Proceso Constructivo para Presas
    - III.4.2. Proceso Constructivo para Canales
    - III.4.3. Proceso Constructivo para Diques

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS	
<p><i>Actividades del docente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser el facilitador del aprendizaje.</li> <li>• Presentación del contenido temático.</li> <li>• Introducción a las temáticas correspondientes.</li> <li>• Activación del conocimiento previo al tema correspondiente a ser analizado.</li> <li>• Diseño de presentaciones audiovisuales para ampliar temáticas específicas.</li> <li>• Realización de ejercicios de inducción.</li> <li>• Intervención para apoyar a los estudiantes en la aclaración de dudas y retroalimentación de los aprendizajes.</li> <li>• Organización de las actividades para el trabajo en equipo e independiente.</li> <li>• Revisión y retroalimentación constante y proactiva sobre los productos individuales y colectivos.</li> <li>• Orientación para la integración de los trabajos colectivos.</li> <li>• Selección básica de sitios de internet para la búsqueda de información confiable.</li> <li>• Diseño de instrumentos de evaluación del aprendizaje individual y colectivo.</li> <li>• Evaluación inicial y finales de los productos del aprendizaje, tanto individuales como colectivos.</li> <li>• Fomentar la investigación.</li> </ul>	
<p><i>Actividades del estudiante:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación de los conocimientos previos al inicio de las clases.</li> <li>• Apertura a la lectura, reflexión y comprensión de textos.</li> <li>• Mostrar adecuadamente su expresión gráfica y escrita</li> <li>• Solución de problemas cognitivos.</li> <li>• Elaboración de mapas mentales, cartografías conceptuales y otras formas de organizar la información.</li> <li>• Búsqueda y selección adecuada de información confiable de internet.</li> <li>• Reflexión en equipos pequeños y grupales sobre los contenidos que se estén aprendiendo.</li> <li>• Colaboración en equipos pequeños para la integración de proyectos de obra civil.</li> <li>• Comportamiento ético, individual y colectivo.</li> <li>• Resolución de tareas grupales o independientes.</li> </ul>	
6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS	
6.1. Evidencias	6.2 Criterios de desempeño
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROYECTO.</li> <li>• TAREAS</li> <li>• EVALUACIÓN PARCIAL Y FINAL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROYECTO: aplicación de la conceptualización, integración de los elementos, memoria de cálculos impresa.</li> <li>• TAREAS: entregadas impresas o digital, en limpio y ordenadas, con conclusiones, legibles, escritas respetando las reglas de la ortografía.</li> <li>• EVALUACIÓN PARCIAL Y FINAL: razonamiento conceptual; planteamiento y desarrollo del proceso de problemas prácticos, resultado final de problemas prácticos.</li> </ul>
6.3. Calificación y acreditación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exámenes: 60%</li> <li>• Trabajos de investigación: 20%</li> <li>• Trabajo final: 20%</li> </ul>	

7. FUENTES DE INFORMACIÓN BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

*Bibliografía básica*

<i>Autor(es)</i>	<i>Título</i>	<i>Editorial</i>	<i>Año</i>
Carlos Suárez Salazar	Costo y tiempo en la edificación	LIMUSA	2005
S. Merrit Frederick	Manual del Ingeniero Civil	Mc Graw-Hill	1994

*Bibliografía complementaria*

Villasante Sánchez Esteban	Mampostería y Construcción	Trillas	
----------------------------	----------------------------	---------	--