



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:</b>	<b>PROCESOS CONSTRUCTIVOS</b>		
<b>Clave:</b>			
<b>Ubicación:</b>	Semestre 4	<b>Área:</b> Construcción	
<b>Horas y créditos:</b>	<b>Teóricas:</b> 32	<b>Prácticas:</b> 48	<b>Estudio Independiente:</b> 48
	<b>Total de horas:</b> 128		<b>Créditos:</b> 8
<b>Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:</b>	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.		
<b>Unidades de aprendizaje relacionadas:</b>	Materiales de Construcción, Tecnología del Concreto		
<b>Responsable(s) de elaborar el programa:</b>	Dr. Marco Antonio Higuera Beltrán, MC. Javier Mendoza Vega, Dr. Ramón Corral Higuera		<b>Fecha:</b> 20/01/2025
<b>Responsable(s) de actualizar el programa:</b>	Dr. Marco Antonio Higuera Beltrán, MC. Javier Mendoza Vega, Dr. Ramón Corral Higuera		<b>Fecha:</b> enero 2025
2. PROPÓSITO			
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.			
3. SABERES			
Teóricos:	Se removerán conocimientos previos de materiales de construcción y de confección e interpretación de planos. 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.		
Prácticos:	Se desarrollará la habilidad de cuantificar y crear modelos tridimensionales 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

##### 1.- Definición y áreas afines a Ingeniería Civil

- 1.1. Definición de Ingeniería Civil
- 1.2. Objetivo de la Ingeniería Civil
- 1.3. Contexto de la Ingeniería Civil Áreas afines a la Ingeniería Civil
- 1.4. Legislación aplicable a la Ejecución de obras civiles

##### II.- Anteproyecto, proyecto, catálogo de conceptos

- 2.1 Definición de anteproyecto y proyecto
  - 2..1.1. Estudios socioeconómicos
  - 2.1.2. Estudios técnicos
    - 2.1.2.1. Estudios topográficos
    - 2.1.2.2 Estudios Mecánica de Suelos
- 2.4. Proyecto Ejecutivo
  - 2.4.1. Planos casa habitación y/o oficina
    - 2.4.1.1. Arquitectónico
    - 2.4.1.2. Estructural
    - 2.4.1.3. Instalaciones
    - 2.4.1.4. Acabados

##### III.- Generación de cantidades de obra

- 3.1 Catalogo de conceptos
- 3.2. Los conceptos de obra
- 3.3. Partidas de obra
  - 1. Preliminares
  - 2. Excavaciones
  - 3. Cimentación
  - 4. Acero y cimbra
  - 5. Muros de albañilería
  - 6. Sistemas de piso (firmes y losas)
  - 7. Instalación hidrosanitaria
  - 8. Instalación eléctrica
  - 9. Acabados
  - 10. Pastas y pinturas
  - 11. Losetas y lambrines
  - 12. Cancelería de aluminio
  - 13. Escaleras
  - 14. Impermeabilización



3.4 Formatos de elaboración de generadores.

#### IV.- Cuantificación de materiales

4.1 Materiales

4.1.1. Naturales

4.1.2. Artificiales

4.1.3. Abundamiento y asentamiento

4.2. Rendimiento de materiales

4.3. Costos de los Materiales

#### V.- Costo directo

5.1 Concepto de precio unitario

5.2 Concepto costo directo

5.2.1 Integración costo directo

5.2.1.1 Materiales

5.2.1.2 Mano de obra

5.2.1.3 Herramienta, equipo y maquinaria

#### VI.- Trabajo de integración

6.1 Definición de proyecto ejecutivo y catálogo de conceptos

6.2 Elaboración de generadores de obra

6.3 Cuantificación de materiales sobre un proyecto real

6.4 Presentación del producto de la actividad, por medio de maqueta y/o cartel

### 5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

*Actividades del docente:*

- Ser el facilitador del aprendizaje.
- Presentación del contenido temático.
- Introducción a las temáticas correspondientes.
- Activación del conocimiento previo al tema correspondiente a ser analizado.
- Diseño de presentaciones audiovisuales para ampliar temáticas específicas.
- Realización de ejercicios de inducción.
- Intervención para apoyar a los estudiantes en la aclaración de dudas y retroalimentación de los aprendizajes.
- Organización de las actividades para el trabajo en equipo e independiente.
- Revisión y retroalimentación constante y proactiva sobre los productos individuales y colectivos.
- Orientación para la integración de los trabajos colectivos.
- Selección básica de sitios de internet para la búsqueda de información confiable.
- Diseño de instrumentos de evaluación del aprendizaje individual y colectivo.
- Evaluación inicial y finales de los productos del aprendizaje, tanto individuales como colectivos.



- Fomentar la investigación.

*Actividades del estudiante:*

- Activación de los conocimientos previos al inicio de las clases.
- Apertura a la lectura, reflexión y comprensión de textos.
- Mostrar adecuadamente su expresión gráfica y escrita
- Solución de problemas cognitivos.
- Elaboración de mapas mentales, cartografías conceptuales y otras formas de organizar la información. Búsqueda y selección adecuada de información confiable de internet.
- Reflexión en equipos pequeños y grupales sobre los contenidos que se estén aprendiendo.
- Colaboración en equipos pequeños para la integración de proyectos de obra civil.
- Comportamiento ético, individual y colectivo.
- Resolución de tareas grupales o independientes

**6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS**

6.1. Criterios de desempeño

- PROYECTO.
- TAREAS
- EVALUACIÓN PARCIAL Y FINAL.

6.2 Portafolio de evidencias

- PROYECTO: aplicación de la conceptualización, integración de los elementos, memoria de cálculos impresa.
- TAREAS: entregadas impresas o digital, en limpio y ordenadas, con conclusiones, legibles, escritas respetando las reglas de la ortografía.
- EVALUACIÓN PARCIAL Y FINAL: razonamiento conceptual; planteamiento y desarrollo del proceso de problemas prácticos, resultado final de problemas prácticos.

6.3. Calificación y acreditación:

Parcial:

- Exámenes: 60%
- Trabajos de investigación: 20%
- Trabajo final: 20%

Final:

Confundamento en el artículo 39 del Reglamento Escolar:

Las evaluaciones ordinarias se efectuarán al finalizar el periodo escolar respectivo, siempre que el alumno cumpla con los requisitos siguientes:



PROGRAMA DE ESTUDIO

	<p>I. Estar inscrito en el periodo que corresponda;</p> <p>II. Haber cubierto al menos el 80% de asistencias, excepto que el programa especifique un porcentaje mayor;</p> <p>No adeudar asignaturas seriadas que le impidan la evaluación respectiva.</p>
--	--

**7. RECURSOS DIDÁCTICOS**

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.</li><li>2. Uso de paquetes de cómputo aplicables.</li><li>3. Visitas a edificios en distintas fases de construcción, operación y mantenimiento a fin de lograr una mejor comprensión de los estudiantes.</li><li>4. Actividades grupales que propicien la comunicación y el intercambio de ideas en la resolución de problemas de la materia.</li><li>5. Actividades en equipos de trabajo para el desarrollo de los proyectos semestrales.</li><li>6. Utilización de medios audiovisuales para una mejor comprensión de los estudiantes acerca de los procesos y la cuantificación de volúmenes de obra</li><li>7. Gestión de las comunicaciones e interacciones mediante las redes sociales y plataforma de gestión de contenidos y entregables.</li></ol>
--

**8. FUENTES DE INFORMACIÓN**

*Bibliografía básica*

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Mendoza Sánchez Ernesto R.	<i>Introducción al Proceso Constructivo</i>	Fundec	2005	
S. Merrit Frederick	<i>Manual del Ingeniero Civil</i>	Mc Graw-Hill	1994	
Zetina F. Bárbara	<i>Materiales y Procedimientos Constructivos</i>	Herrero	2010	

*Bibliografía complementaria*



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Facultad de Ingeniería Mochis  
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL



## PROGRAMA DE ESTUDIO

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
CEMEX	Manual del Constructor	CEMEX		

### 9. PERFIL DEL DOCENTE

- *Ingeniero civil o arquitecto*
- *Experiencia docente o profesional de al menos 5 años*
- *Conocimientos teóricos o prácticos en la materia*
- *Habilidades blandas necesarias para gestionar personas*