

### PROGRAMA ANALÍTICO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN DES UNIDAD ACADÉMICA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS ARQUITECTURA E INGENIERÍA FACULTAD DE INGENIERÍA
NOMBRE DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA	PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS
HORAS AULA-TEORÍA Y/O PRÁCTICAS, TOTALES	48
MODALIDAD	ESCOLARIZADA
PERIODO ACADÉMICO	SEXTO SEMESTRE
TIPO DE UNIDAD DE COMPETENCIA	OBLIGATORIA
ÁREA CURRICULAR	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
CRÉDITOS	4
FECHA DE ELABORACIÓN	01/06/2015
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	16/06/2016
RESPONSABLE DEL DISEÑO	
PERFIL DEL DOCENTE	INGENIERÍA CIVIL O CARRERA AFÍN, PREFERENTE CON MAESTRÍA O DOCTORADO EN EL ÁREA

#### 1. Presentación

Es la materia que permitirá al alumno entrar en el campo de la construcción, observando paso a paso la transformación de los insumos en elementos que integran una obra.

#### 2. Propósitos

El alumno conocerá cada una de las etapas que integran el procedimiento de construcción de una obra civil.

#### 3. Competencias Generales de la Unidad de Competencia que contribuyen al Perfil del Egresado

##### a. Instrumentales

Aplica estrategias de aprendizaje autónomo que le permitan la toma de decisiones en los ámbitos personal, académico y profesional.

Utiliza los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal para comprender, interpretar y expresar ideas y teorías.

Maneja las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el aprendizaje y trabajo colaborativo que le permitan su participación constructiva en la sociedad.

Emplea pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo para analizar fenómenos naturales y sociales que le permitan tomar decisiones pertinentes en su ámbito de influencia con responsabilidad social.

##### b. Personales y de interacción social

Mantiene una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que reafirman el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica.

Practica los valores promovidos por la UNACH: la verdad, la ética y el rigor científico, la legalidad, libertad de cátedra y de investigación, la autonomía universitaria, el respeto, la libertad, la paz, la justicia, la democracia, la pluralidad, la tolerancia, la equidad y la solidaridad como valores universales de la convivencia humana.

### c. Integradoras

Construye propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

Resuelve conflictos personales y sociales conforme a técnicas específicas en el ámbito académico y de su profesión para la adecuada toma de decisiones.

### 4. Competencias Específicas del Egresado de la Facultad de Ingeniería Campus I.

Analiza las partes de un sistema o proceso, estableciendo las relaciones que guardan entre sí, que le permita documentar la información obtenida en forma estructurada, ordenada y coherente, incluyendo conclusiones propias.

### 5. Competencias Específicas de la Unidad de Competencia que contribuyen al Perfil Profesional.

Planea la infraestructura civil mediante alternativas de solución considerando la optimización de los recursos naturales, económicos, humanos y del tiempo, con criterios de sustentabilidad y herramientas tecnológicas.

Construye proyectos y obras de ingeniería civil, considerando los recursos naturales, económicos, humanos y del tiempo, con criterios de sustentabilidad y con herramientas tecnológicas.

Supervisar el desarrollo de proyectos y ejecución de obras civiles atendiendo al cumplimiento de las cláusulas del contrato, programa, presupuesto y especificaciones generales, complementarias y particulares, para verificar y controlar su calidad.

Dirige las actividades durante el desarrollo de proyectos y obras de civiles, atendiendo a las leyes, reglamentos, especificaciones y programas aplicables para que a través de su ejecución, impacten en el desarrollo económico y social de la población.

### 6. Estructuración de la Unidad de Competencia

**COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN:** (Se enuncian las competencias que se emplearan en la formación del estudiante siguiendo los lineamientos internacionales, las cuales deben ser adquiridas por estos (el estudiante) ya que forman parte de su perfil de egreso).

CRITERIOS DE DESEMPEÑO (APRENDIZAJES ESPERADOS)	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce los procedimientos de construcción de estructuras de madera, cimbras y obras falsas. Diseñará cimbras de madera.</li> </ul>	<p><b>DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CIMBRAS.</b> Características y clasificación de cimbras (Cimbras de madera, metálicas y de otros materiales). Diseño de cimbras tradicionales (trabes, columnas y muros).</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce los procedimientos de construcción de estructuras metálicas.</li> </ul>	<p><b>CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS METALICAS</b> Uso de perfiles laminados simples, secciones compuestas y perfiles de lámina delgada. Tipo de ensambles y conexiones, soldaduras, remaches y tornillos. Procedimiento para realizar maniobras de izado y montaje de estructuras metálicas, determinando materiales, mano de obra y equipo, considerando planos y especificaciones.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce los procedimientos constructivos de cimentaciones superficiales y profundas.</li> </ul>	<p><b>PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE CIMENTACIONES.</b> Excavaciones a cielo abierto. Ademes y tablestacados. Bombeo. Hincado de pilotes. Pilas coladas in situ. Muros Milan.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce los sistemas constructivos de prefabricación de uso común.</li> </ul>	<p><b>PREFABRICADOS</b> Sistemas prefabricados en sistemas de piso. Vigueta y bovedilla. Losas precoladas. Losacero. Muros prefabricados. Trabes prefabricadas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce los procedimientos constructivos en los que se emplean demoliciones.</li> <li>• Conoce los equipos de demolición.</li> <li>• Conoce los tipos de explosivos que se pueden emplear en demoliciones.</li> </ul>	<p><b>DEMOLICIONES.</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquí se enuncian las habilidades, conocimiento, valores y actitudes que el estudiante debe de aplicar durante la elaboración del proyecto. Ejemplo: “organiza y analiza la información derivada de su proyecto utilizando dibujos, textos, tablas y gráficas.”</li> </ul>	<p><b>PROYECTO: (título del proyecto)</b> Indique las preguntas globales a tratar en el proyecto.</p>
<p><b>El proyecto deberá permitir el desarrollo, integración, y aplicación de aprendizajes esperados y de competencias. Es importante realizar, junto con los alumnos, la planeación del proyecto en el transcurso de la materia, para desarrollarlo y comunicarlo durante las últimas semanas del semestre.</b></p>	
<p><b>Instrumentos para la obtención de evidencias de aprendizaje:</b> (Indique los instrumentos de evaluación para la obtención de evidencias).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Rúbrica o matriz de verificación.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Listas de cotejo y control.</b></li> <li><input type="checkbox"/> Registro anecdótico o anecdotario.</li> <li><input type="checkbox"/> Producciones escritas y gráficas.</li> <li><input type="checkbox"/> Observación directa.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Proyectos colectivos (búsqueda de información, identificación de problemas y formulación de alternativas de solución, entre otros).</b></li> <li><input type="checkbox"/> Esquemas y mapas conceptuales</li> </ul>	

- Registro y cuadro de actitudes observadas en los estudiantes en actividades colectivas.
- Prácticas de laboratorio.
- Prácticas de campo.**
- Portafolios y carpetas de los trabajos.**
- Pruebas escritas u orales.**

**Nota 1:** El valor para cada uno de los instrumentos de evaluación quedara a criterio del docente.

**Nota 2:** Las evaluaciones escritas u orales serán departamentales.

## 7. Evaluación integral de procesos y productos de aprendizaje

Elementos de evaluación	Ponderación
Listas de cotejo y control	10%
Proyectos colectivos (búsqueda de información, identificación de problemas y formulación de alternativas de solución, entre otros)	10%
Prácticas de campo	30%
Portafolios y carpetas de los trabajos	20%
Pruebas escritas u orales	30%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

## 8. Fuentes de apoyo y consulta

Aburto V. R. (1990) Maquinaria para Construcción. México. Ed. Fundec, A.C.

Alcaraz L. F. (1990) Diseño de Cimbras de Madera. México. Ed. Fundec A.C.

De la Garza G. (1991) Materiales y Construcción. México. Ed. Trillas.

Díaz I. L. (1995) Curso de Edificación. México. Ed. Trillas.

Mendoza S. E. (1990) Introducción al Proceso Constructivo. México. Ed. Fundec, A.C.

Neville A. M. (1990) Tecnología del Concreto. México. Ed. IMCYC.

Seeley I. H. (1993) Manual de Construcción del Acero. Tecnología de la Construcción. México. Ed. Limusa.