

### 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	GRÁFICOS Y DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA
HORAS AULA-TEORÍA Y/O PRÁCTICAS, TOTALES	48 HORAS
MODALIDAD	ESCOLARIZADA
PERIODO ACADÉMICO	SEGUNDO SEMESTRE
TIPO DE UNIDAD DE COMPETENCIA	OBLIGATORIA
ÁREA CURRICULAR	OTROS CURSOS
CRÉDITOS	4
FECHA DE ELABORACIÓN	28/05/2015
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	24/05/2016
RESPONSABLE DEL DISEÑO	
PERFIL DEL DOCENTE	INGENIERÍA CIVIL O CARRERA AFÍN, PREFERENTE CON MAESTRÍA O DOCTORADO EN EL ÁREA

#### 1. Presentación

Tanto en la época ancestral como en la actual, la mejor forma de darnos a entender es gráficamente, debido a la diversidad cultural y de pensamiento, las personas pueden generar ideas erróneas a lo que se desea dar a entender. Y al expresarnos gráficamente la información se convierte en objetiva, sin crear ni dar lugar a subjetividades.

#### 2. Propósitos

Proporcionar las herramientas necesarias para que el alumno desarrollo habilidades técnicas indispensables para expresar y comprender gráficos propios de la carrera de ingeniería civil, mediante el dibujo técnico tradicional a mano y por medio de programas computacionales.

#### 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.

Utiliza un segundo idioma, preferentemente el inglés, con claridad y corrección para comunicarse en contextos cotidianos, académicos, profesionales y científicos.

**b. Personales y de interacción social**

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.

**4. Competencias Específicas del Egresado de la facultad de Ingeniería Campus I.**

Distingue las partes de un sistema, componente 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.

**6. Estructuración de la Unidad de Competencia**

**COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN:** • Comprende los conceptos básicos para la realización de un conjunto de planos ejecutivos por computadora. • Comprende la importancia de las herramientas digitales en la ingeniería civil. • Comprende la importancia del dibujo técnico en la ingeniería civil.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO (APRENDIZAJES ESPERADOS)	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce la teoría, los materiales y las diferentes técnicas tradicionales de representación gráfica, así como sus aplicaciones.</li> </ul>	<p><b>INTRODUCCIÓN AL DIBUJO TÉCNICO DE INGENIERÍA.</b> Conceptos básicos. Tipos de dibujo. Instrumentos y materiales utilizados en el dibujo técnico. Escala y acotaciones.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce la teoría, y los conceptos generales para realizar trazos ortogonales y proyecciones axonométricas.</li> </ul>	<p><b>PROYECCIONES ORTOGONALES Y AXONOMÉTRICAS.</b> Trazos a mano alzada. Trazos con regla y escuadra. Trazos geométricos. Proyecciones axonométricas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica los elementos de la interfaz gráfica y conceptos básicos de un programa computacional para la resolución de ejercicios básicos.</li> </ul>	<p><b>INTRODUCCIÓN AL DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA.</b> Interfaz gráfica del sistema. Editar líneas. Conceptos básicos de geometría asistida por computadora.</p>

	Comandos.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta levantamientos topográficos y trazar mediante un programa computacional planos referentes a la unidad.</li> </ul>	<p><b>PLANOS TOPOGRÁFICOS POR COMPUTADORA.</b> Elementos que componen a un plano topográfico. Planimetría y Altimetría.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpreta y comprende los diferentes elementos que componen un conjunto de planos ejecutivos, así como su digitalización mediante un programa computacional.</li> </ul>	<p><b>ELABORACIÓN DE UN CONJUNTO DE PLANOS EJECUTIVOS POR COMPUTADORA.</b> Elementos que componen un conjunto de planos ejecutivos. Digitalización de un proyecto. Digitalización de planos de instalaciones. Digitalización de planos estructurales.</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 checked="" type="checkbox"/> <b>Rúbrica o matriz de verificación.</b></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> <li><input type="checkbox"/> Registro y cuadro de actitudes observadas en los estudiantes en actividades colectivas.</li> <li><input type="checkbox"/> Prácticas de laboratorio.</li> <li><input type="checkbox"/> Prácticas de campo.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Portafolios y carpetas de los trabajos.</b></li> <li><input checked="" type="checkbox"/> <b>Pruebas escritas u orales.</b></li> </ul> <p><b>Nota 1:</b> El valor para cada uno de los instrumentos de evaluación quedara a criterio del docente. <b>Nota 2:</b> Las evaluaciones escritas u orales serán departamentales.</p>	

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

Elementos de evaluación	Ponderación
Rúbrica o matriz de verificación	10%
Listas de cotejo y control	10%
Proyectos colectivos (búsqueda de información, identificación de problemas y formulación de alternativas de solución, entre otros)	20%
Portafolios y carpetas de los trabajos	20%
Pruebas escritas u orales	40%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

## 8. Fuentes de apoyo y consulta

Chanes. M. (2005). Autocad 2005. Madrid, España: Edit. Anaya Multimedia.

French T. E. y Viereck C.I. (1968). Dibujo de Ingeniería. México: Edit. Unión Tipográfica, Editorial Hispanoamericana.

Luzadder W. J. (1997). Dibujo Técnico Básico. México: Editorial C. E. C. S. A., 1ª. Ed.

Spencer H. C. (1978). Dibujo Técnico Básico. México: Editorial Interamericana, 1ª. Ed.

Uddin M. S. (2000). Dibujo axonométrico. México: Edit. Mc. Graw Hill.