



SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DEL BACHILLERATO
DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN ACADÉMICA

DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y CONSTRUCCIÓN

PROGRAMAS DE ESTUDIO
6to. Sem.

MAPA DE LA CAPACITACIÓN

3er. Semestre	4to. semestre	5to. semestre	6to. Semestre
Fundamentos del dibujo técnico. 48 HRS.	Dibujar elementos arquitectónicos. 64 HRS	Técnicas gráficas en planos arquitectónicos. 64 HRS.	Dibujar planos por computadora. 64 HRS.
Supervisar obras residenciales 64 HRS.	Supervisar instalaciones residenciales 48 HRS.	Elaborar presupuestos de obra 48 HRS.	Elaborar proyecto arquitectónico básico. 48 HRS

CÓMO DESARROLLAR LOS SUBMÓDULOS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL

3.1 LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS PARA DESARROLLAR LOS SUBMÓDULOS

En este apartado encontrará las competencias que el estudiante desarrollará en los módulos y submódulos respectivos de la capacitación, el resultado de aprendizaje para que usted identifique lo que se espera del estudiante y pueda diseñar las experiencias de formación en el taller, laboratorio o aula, que favorezcan el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas, a través de los momentos de apertura, desarrollo y cierre, de acuerdo con las condiciones regionales, situación del plantel y características de los estudiantes.

Etapa 1 Análisis

Intervienen programas de estudio, experiencia docente, posibilidades de los estudiantes y las condiciones del plantel.

Etapa 2 Planeación

- Apertura: Recuperar conocimientos previos y establecer el ambiente de aprendizaje.
- Desarrollo: Determinar las estrategias didácticas, de evaluación y los elementos de competencia por lograr.
- Cierre: Verificar el logro de las competencias profesionales planeadas

Etapa 3 comprobación

- Evaluar desempeños y recuperar sus evidencias: puede construir o ensamblar guías de observación, juego de roles y ejercicios prácticos, entre otros.
- Evaluar los productos y recuperar sus evidencias: puede construir o ensamblar listas de cotejo, bitácoras, informes, programas y diagramas, entre otros.
- Evaluar los conocimientos: puede construir o ensamblar cuestionarios, redes o mapas mentales, proyectos y

Módulo I. Expresión gráfica arquitectónica. 288 horas SUBMÓDULO 7. Dibujar Planos por Computadoras. 64 HRS.

Clave	Competencia
DPC01	• Dibuja figuras geométricas, elementos arquitectónicos y constructivos empleando el software
DPC02	• Dibuja elementos arquitectónicos y constructivos empleando el software
DPC03	• Dibuja planos arquitectónicos y constructivos empleando el software

Contenido	Estrategias didácticas	Materiales y equipo	Evidencias e instrumentos de evaluación.
<p>1. Creación de entidades</p> <p>1.1 Parámetros del dibujo</p> <p>1.2 Comandos de inicio de un dibujo nuevo</p> <p>1.2.1 asistente quick setup</p> <p>1.2.2 asistente advanced setup</p> <p>1.3 Comandos de control de la pantalla</p> <p>1.4 Comandos básicos de dibujo y edición</p> <p>1.4.1 Sistema de coordenadas</p> <p>1.4.2 Referencia a puntos geométricos de objetos (snap)</p> <p>2. Principales comandos de dibujo</p> <p>2.1 bloques</p> <p>2.2 Principales comandos de edición</p> <p>2.3 Trazado del dibujo</p>	<p>Apertura</p> <p>Conseguir material impreso como revistas, libros, folletería etc., sobre los distintos tipos de software gráfico, para mostrar que existen varios sistemas de informática, respecto al software gráfico.</p> <p>Desarrollo</p> <p>Realizar un trabajo de investigación sobre del software gráfico.</p> <p>-Recopilar trabajos impresos en los distintos tipos de software gráfico, con la finalidad de establecer las diferencias entre un sistema y otro.</p> <p>-Realizar prácticas en el laboratorio con dibujos de figuras básicas para explicar al alumno cada uno de los comandos.</p> <p>-Utilizar un diccionario inglés-español, para lograr una mayor comprensión en los términos de los comandos del sistema Autocad.</p> <p>-De la asignatura Dibujo técnico y taller, mostrar las distintas representaciones de líneas con el sistema Autocad.</p>	<p>Equipos de computo Software</p> <p>Documentos: -NMX-DT-13567-1-IMNC-2010. -PROY-NMX-DT-13567-3-IMNC-2010. -ISO 13567-1 e -ISO 13567-2 - NMX-DT-128-21-IMNC-2010</p>	<p>A: Mostrar puntualidad, disciplina y respeto. (Guía de observación)</p> <p>P: Los planos constructivos y arquitectónicos ploteados (Lista de cotejo)</p> <p>D: Entregar oportunamente láminas terminadas. (Guía de observación)</p> <p>C: Examen. (Cuestionario)</p> <p>A: Organización responsabilidad, formalidad, uso apropiado del lenguaje y buenos modales.</p>

DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y CONSTRUCCIÓN

<p>3. Creación y edición de texto</p> <p>3.1 Dimensionamiento</p> <p>3.2 Estilos</p> <p>3.3 Espacio modelo y espacio papel</p> <p>4. Preparación del plotter</p> <p>4.1 Preparación de la configuración de trazado</p>	<p>- Elabora elementos arquitectónicos y hace uso del sistemas de coordenadas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elabora planos arquitectónicos básicos - Elabora planos de instalaciones - Emplea elementos simbólicos en los planos - Proponiendo alternativas para una mejor presentación - Comprender el uso óptimo de las opciones que ofrece el menú principal del sistema Autocad. - Comprender el uso óptimo de las opciones del sistema Autocad. - Aprovechar de manera eficiente, los recursos que brinda el sistema Autocad para la realización de dibujos de calidad <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hace la presentación de su trabajo en binas y recibe las observaciones - Hace la exposición su trabajo de su ante la clase . 		<p>P: Esquemas de plantas de espacios arquitectónicos con estudios antropométricos</p> <p>D: Entregar oportunamente láminas terminadas. (Guía de observación)</p> <p>(Lista de cotejo)</p> <p>P: Planos de plantas y alzados arquitectónicos con diferentes técnicas a color. (Lista de cotejo)</p>
--	--	--	---

Módulo I. Expresión gráfica arquitectónica. 288 horas

SUBMÓDULO 8. Elaborar Proyecto Arquitectónico básico. 48 HRS.

Clave	Competencia	Peso Porcentual	Horas
EPA01	• Traza planos arquitectónicos de anteproyecto y proyecto ejecutivo con técnica de lápiz y a tinta		
EPA02	• Construye maquetas arquitectónicas desmontables y fijas		
EPA03	• Elabora presentación de un proyecto arquitectónico básico para casa habitación		

Contenido	Estrategias didácticas	Materiales y equipo de apoyo	Evidencias e instrumentos de evaluación
<p>1. Medios de representación de un proyecto arquitectónico.</p> <p>1.1 Perspectivas.</p> <p>1.2 Maqueta</p> <p>1.3 Visita o animación virtual tridimensional, mediante software de CAD.</p> <p>1.4 Planteamiento y definición de alcances de la idea</p> <p>2. Componentes del Proyecto arquitectónico (Básico)</p> <p>2.1 Planos de ubicación y localización.</p> <p>2.2 Planta de conjunto.</p> <p>2.3 Planos de plantas arquitectónicas.</p> <p>2.4 Plano de cortes arquitectónicos o secciones.</p>	<p><i>Apertura</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Recuperar conocimientos y experiencias previas a través, de una evaluación diagnóstica. • Promover la integración grupal y aprendizaje colaborativo y comunicación. • Identificar las expectativas del qué, el porqué, el para qué del submódulo. • Exponer el submódulo mencionando el resultado de aprendizaje y duración esperado; metodología de trabajo, normas de convivencia y formas de evaluación. <p><i>Desarrollo</i></p> <p>Analizar las partes de un proyecto, y plan de elaboración de uno.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aportar ideas por medio de fotografías y planos elaborados por métodos tradicionales, para enriquecer las generadas por los alumnos. - Proponer visitas a empresas locales en dónde se labore proyectos arquitectónicos, para conocer su presentación y contenido; así como el procedimiento para recabar información del cliente. - Comprender la importancia de abreviar tiempo y esfuerzo en la elaboración del proyecto, apoyándose en el sistema Autocad. - Expresar sus ideas en el conjunto del proyecto. - Definir los alcances del proyecto que se elaborará en esta herramienta de dibujo. 	<p>Documentos legales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▣ Normas NOM para materiales de instalaciones hidrosanitarias y eléctricas residenciales. ▣ NTCL(CCNS0218.02) ▣ Ley de obra pública. 	<p>Formalidad e integración a grupos de trabajo. (Guía de observación)</p> <p>D: trabajo en equipo, análisis y revisión documental, análisis cuadro conclusiones.</p> <p>P: Elaborar láminas con plantas pisos y materiales con técnica a lápiz. (Lista de cotejo)</p> <p>P: Documento, especificaciones técnicas</p> <p>P: Documento, presupuesto de obra</p>

DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y CONSTRUCCIÓN

<p>2.5 Planos de detalles arquitectónicos.</p> <p>3 Especificaciones técnicas de construcción</p> <p>3.1 Plano topográfico.</p> <p>3.2 Planos de cimentación.</p> <p>3.3 Planos de desplante de muros, o replanteo de muros.</p> <p>3.4 Instalaciones</p> <p>3.5 Planos de instalaciones: eléctricas, hidráulicas, sanitarias</p> <p>3.6 Acabados: pavimentos, pinturas, escayolas, aislamientos acústicos y térmicos, impermeabilizaciones, etcétera.</p> <p>3.7 Urbanización: planos de los elementos exteriores: aceras, ajardinamiento, vallado e instalaciones.</p> <p>4. Memoria descriptiva y constructiva con</p> <p>4.1 Normativa de aplicación.</p> <p>4.2 Fichas de cumplimiento de normativa</p> <p>4.3 Justificación de las soluciones adoptadas</p> <p>4.4 Programación de la obra.</p> <p>4.5 Presupuesto Catálogo de conceptos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conocerá de manera práctica el método a seguir para la elaboración de un plano. - Elabora los planos arquitectónicos, de construcción e instalaciones. - Determina los recursos estéticos para la presentación de los planos. - Determinar las variables que inciden en los cálculos de los costos directos e indirectos de construcción. - Reconocer la importancia e incidencia de los salarios, gastos administrativos y de instalación, en el costo total de una edificación. - Reconocer la importancia de los costos vigentes de los materiales, los costos unitarios y su incidencia en el costo total de una edificación - Revisa y ajusta el presupuesto de obra <p><i>Cierre</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hace la presentación de su proyecto ante la clase y recibe las observaciones. - Justifica las decisiones tomadas para la elaboración del proyecto y explica la conveniencia de cada uno de los aspectos. 	<p>Equipo y material didáctico:</p> <p>Proyector de acetatos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▣ Cañón electrónico ▣ Pantalla ▣ Equipo de cómputo ▣ Equipo de audio y video. ▣ Pintarrón. ▣ Software de análisis de costos de obra. ▣ Juego de planos ejecutivos 	<p>C: Aplicar las normas NOM de especificación de Calidad de los materiales empleados en el catálogo. (Cuestionario).</p> <p>P: Catálogo de conceptos y generadores de obra con unidades de medición y cantidades utilizando software</p> <p>A: Responsabilidad, iniciativa, honestidad, creatividad</p> <p>P: Proyecto Arquitectónico integrado.</p> <p>D: presentación del proyecto</p>
---	--	--	---

CARLOS SANTOS ANCIRA

Director General del Bachillerato

JOSÉ CRUZ HOLGUÍN RUIZ

Director de Coordinación Académica

José María Rico no. 221, Colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez, C.P. 03100, México D. F.