

COMITÉS INTERINSTITUCIONALES DE FORMACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA CARRERA TÉCNICA

ARQUITECTURA

SERVICIOS 2 CARRERA COMÚN Acuerdo 653



DIRECTORIO

Aurelio Nuño Mayer
SECRETARIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Rodolfo Tuirán Gutiérrez
SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Daniel Hernández Franco
COORDINADOR SECTORIAL DE DESARROLLO ACADÉMICO DE LA SEMS

César Turrent Fernández
DIRECTOR GENERAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA

Carlos Alfonso Morán Moguel
DIRECTOR GENERAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL

Ramón Zamanillo Pérez
DIRECTOR GENERAL DE EDUCACIÓN EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL MAR

Bonifacio Efrén Parada Arias
DIRECTOR GENERAL DE CENTROS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO

Enrique Gerardo Macedo Ortiz
COORDINADOR DE ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS ESTATALES DE CECyTE

Candita Victoria Gil Jiménez
DIRECTORA GENERAL DEL COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA

CRÉDITOS

COMITÉ TÉCNICO DIRECTIVO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL

Daniel Hernández Franco / Coordinador Sectorial de Desarrollo Académico

Francisco Calderón Cervantes / Director Técnico de la DGETA

Emilio Cruz Sánchez / Director Técnico de la DGETI

Victor Manuel Rojas Reynosa / Director Técnico de la DGECyTM

Alejandra Ortiz Boza / Directora Técnica de la DGCFE

María Elena Salazar Peña / Secretaria de Desarrollo Académico y de Capacitación del CONALEP

COORDINADORES DEL COMPONENTE DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Daniel López Barrera / Asesor en Innovación Educativa / CoSDAc

Silvia Aguilar Martínez / Coordinadora Pedagógica del PROFORHCOM / CoSDAc

Cristina Araya Umaña / Asesora SEMS / CoSDAc

Marga Olivia Ortiz Cruz / Asistente del PROFORHCOM / CoSDAc

Oscar Samuel González Ochoa / Asistente del PROFORHCOM / CoSDAc

COORDINADORES DEL COMITÉ PEDAGÓGICO

Cecilia Bazán Torres / DGETI

Mónica Ramírez Llanos / CONALEP

PARTICIPANTES DEL COMITÉ DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE LA CARRERA DE TÉCNICO EN ARQUITECTURA

Adalmey Cerón Cruz / DGETI

Anyelo Miguel Charles Cárdenas / CONALEP

Nelson Hernández Hernández / DGETI

África Esmeralda Orta Zamora / DGETI

María del Pilar Pascacio Sánchez / DGETI

Germán Ramírez Hinojosa / DGETI

Brenda Vázquez Parra / CONALEP

DISEÑO GRÁFICO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

Edith Nolasco Carlón / CoSDAc

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Primera edición, agosto de 2017

Segunda edición, febrero de 2019

CLAVE DE LA CARRERA

3073100001-17

PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRODUCTIVO

ENTREVISTAS

Arquitectura e Infraestructura Urbana Aplicada / Pachuca, Hidalgo

CUPESA Construcciones / Xalapa, Veracruz

NB Construcciones y Asesorías / Xalapa, Veracruz

Constructora e Inmobiliaria Herlo / Xalapa, Veracruz

ALCA Proyecto y Construcción / Xalapa, Veracruz

Ávila Devezze Arquitectos / Xalapa, Veracruz

Innova Proyectos y Construcción / Tulancingo, Hidalgo

González y Asociados / Tulancingo, Hidalgo

Construcpam / Tulancingo, Hidalgo

Arquitectura + Diseño / Pachuca, Hidalgo

Secretaría de Obras Públicas de Gobierno del Estado / Hidalgo

ESPECIALISTA

Arq. Jorge Alessio-Robles Landa / Colegio de Arquitectos de la CDMX

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	6
1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CARRERA	
1.1 Estructura Curricular del Bachillerato Tecnológico	9
1.2 Justificación de la carrera	10
1.3 Perfil de egreso	11
1.4 Mapa de competencias profesionales de la carrera de Técnico en Arquitectura	13
1.5 Cambios principales en los programas de estudio	14
2 MÓDULOS QUE INTEGRAN LA CARRERA	
Módulo I - Elabora bocetos y planos arquitectónicos de casa habitación	17
Módulo II - Desarrolla planos estructurales, acabados en software	23
Módulo III - Elabora planos de instalaciones y maquetas de casa habitación	31
Módulo IV - Desarrolla presupuesto de obra	38
Módulo V - Verifica sistemas ecológicos y estructura urbana	47
Recursos didácticos de la carrera	56
3 CONSIDERACIONES PARA DESARROLLAR LOS MÓDULOS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL	
3.1 Lineamientos metodológicos	62
3.2 Estrategia didáctica del Módulo I	65
Submódulo 1	65
Submódulo 2	68
Submódulo 3	74

PRESENTACIÓN

La Reforma de la Educación Media Superior se orienta a la construcción de un Sistema Nacional de Bachillerato, con los propósitos de conformar una identidad propia de este nivel educativo y lograr un perfil común del egresado en todos los subsistemas y modalidades que lo constituyen, siempre dentro de un marco de pluralidad interinstitucional.

El perfil común del bachiller se construye a partir de las once competencias genéricas, que se complementan con las profesionales y las disciplinares básicas, las cuales favorecen la formación integral del estudiante para su mejor desarrollo social, laboral y personal, desde la posición de la sustentabilidad y el humanismo.

En esta versión del programa de estudios se confirman, como eje principal de formación, las estrategias centradas en el aprendizaje y el enfoque de competencias; con el fin de que se tengan los recursos metodológicos necesarios para elaborar y aplicar en el aula los módulos y submódulos.

El Gobierno de México y el Banco Interamericano de Desarrollo acordaron cofinanciar el Programa de Formación de Recursos Humanos basada en Competencias (PROFORHCOM), Fase II, cuyo objetivo general es contribuir a mejorar el nivel de competencia de los egresados de educación media superior en la formación profesional técnica y, por esa vía, sus posibilidades de empleabilidad.

La Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico (CoSDAc), de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), funge como coordinadora técnica de estos trabajos; su contribución tiene como propósito articular los esfuerzos interinstitucionales de la DGETA, DGETI, DGE CyTM, CECyTE, CONALEP y DGCFT, para avanzar hacia esquemas cada vez más cercanos a la dinámica productiva.

La estrategia para realizar la actualización e innovación de la formación profesional técnica es la constitución de los Comités Interinstitucionales de Formación Profesional Técnica, integrados por profesores de las instituciones participantes, quienes tienen el perfil académico y la experiencia profesional adecuados. El propósito principal de estos comités es el desarrollo de la propuesta didáctica mediante la atención a las innovaciones pertinentes en el diseño de los programas de estudio, el desarrollo de material didáctico y la selección de materiales, herramientas y equipamiento, así como la capacitación técnica para cubrir el perfil profesional del personal docente que imparte las carreras técnicas. Estos programas de estudios se integran con tres apartados generales:

1. Descripción general de la carrera
2. Módulos que integran la carrera
3. Consideraciones pedagógicas para desarrollar los módulos de la formación profesional

Cada uno de los módulos que integran la carrera técnica tiene competencias profesionales valoradas y reconocidas en el mercado laboral, así como la identificación de los sitios de inserción, de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN-2013), además de la relación de las ocupaciones según el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO-2011), en las cuales el egresado podrá desarrollar sus competencias en el sector productivo. Asimismo se contó con la participación de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en la integración de conceptos correspondientes al tema de productividad laboral incluidos transversalmente en las competencias profesionales y, por medio de lecturas recomendadas, en el apartado de fuentes de información.

En el desarrollo de los submódulos para la formación profesional se ofrece un despliegue de consideraciones pedagógicas y lineamientos metodológicos para que el docente haga su planeación específica y la concrete en la elaboración de las estrategias didácticas por submódulo, en las que tendrá que considerar sus condiciones regionales, situación del plantel, características e intereses del estudiante y sus propias habilidades docentes.

Dicha planeación deberá caracterizarse por ser dinámica y propiciar el trabajo colaborativo, pues responde a situaciones escolares, laborales y particulares del estudiante, y comparte el diseño con los docentes del mismo plantel, o incluso de la región, por medio de diversos mecanismos, como las academias. Esta propuesta de formación profesional refleja un ejemplo que podrán analizar y compartir los docentes para producir sus propias estrategias didácticas, correspondientes a las carreras técnicas que se ofrecen en su plantel.

Las modificaciones a los programas de estudio de las carreras técnicas favorecen la creación de una estructura curricular flexible que permiten a los estudiantes participar en la toma de decisiones de manera que sean favorables a sus condiciones y aspiraciones.

1

Descripción General
de la Carrera

1.1. Estructura curricular del Bachillerato Tecnológico

(Acuerdo Secretarial 653)

Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6
Álgebra 4 horas	Geometría y Trigonometría 4 horas	Geometría Analítica 4 horas	Cálculo Diferencial 4 horas	Cálculo Integral 5 horas	Probabilidad y Estadística 5 horas
Inglés I 3 horas	Inglés II 3 horas	Inglés III 3 horas	Inglés IV 3 horas	Inglés V 5 horas	Temas de Filosofía 5 horas
Química I 4 horas	Química II 4 horas	Biología 4 horas	Física I 4 horas	Física II 4 horas	Asignatura propedéutica* (1-12)** 5 horas
Tecnologías de la Información y la Comunicación 3 horas	Lectura, Expresión Oral y Escrita II 4 horas	Ética 4 horas	Ecología 4 horas	Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores 4 horas	Asignatura propedéutica* (1-12)** 5 horas
Lógica 4 horas	Módulo I Elabora bocetos y planos arquitectónicos de casa habitación 17 horas	Módulo II Desarrolla planos estructurales, acabados en software 17 horas	Módulo III Elabora planos de instalaciones y maquetas de casa habitación 17 horas	Módulo IV Desarrolla presupuesto de obra 12 horas	Módulo V Verifica sistemas ecológicos y estructura urbana 12 horas
Lectura, Expresión Oral y Escrita I 4 horas					

Áreas propedéuticas

Físico-matemática	Económico-administrativo	Químico-Biológica	Humanidades y ciencias sociales
1. Temas de Física 2. Dibujo Técnico 3. Matemáticas Aplicadas	4. Temas de Administración 5. Introducción a la Economía 6. Introducción al Derecho	7. Introducción a la Bioquímica 8. Temas de Biología Contemporánea 9. Temas de Ciencias de la Salud	10. Temas de Ciencias Sociales 11. Literatura 12. Historia

Componente de formación básica

Componente de formación propedéutica

Componente de formación profesional

*Las asignaturas propedéuticas no tienen prerequisites de asignaturas o módulos previos.

*Las asignaturas propedéuticas no están asociadas a módulos o carreras específicas del componente profesional.

**El alumno cursará dos asignaturas del área propedéutica que elija.

Nota: Para las carreras que ofrece la DGCFT, solamente se desarrollarán los Módulos de Formación Profesional.

1.2 Justificación de la carrera

La carrera de Técnico en arquitectura ofrece las competencias profesionales que permiten al estudiante realizar actividades dirigidas a ejercer la reflexión sobre su formación desde el panorama teórico-práctico mediante un juicio crítico que le permita dar soluciones pertinentes, acordes a la normatividad técnica y legal vigente en el campo de la arquitectura, en un ámbito de integración y respeto al medio ambiente.

Al egresar el alumno obtendrá la competencia necesaria, de integración social, de convicción sobre las bondades del trabajo en equipo y de participación integral en proyectos para el beneficio de la sociedad.

Al término de sus estudios estará consciente de la inercia que implica el proceso de globalización y del avance permanente de la tecnología, por lo que su actitud contemplará la construcción del conocimiento de forma continua. Los cinco módulos en su conjunto generan las competencias necesarias en el egresado para que pueda insertarse en el mercado laboral del diseño y construcción o desarrollar procesos productivos independientes según las necesidades de su entorno, así como continuar sus estudios al nivel superior. En ese sentido, será capaz de Elaborar bocetos y planos arquitectónicos de casa habitación, desarrollar planos estructurales, acabados en software, elaborar planos de instalaciones y maquetas de casa habitación, desarrollar presupuesto de obra y verificar sistemas ecológicos y estructura urbana.

El estudiante tendrá la facultad para adecuarse al ámbito local y regional en que se encuentre, con un sólido sentido de toma de decisiones y responsabilidad, así como la atención de la reglamentación vigente de seguridad e higiene en el trabajo.

Todas estas competencias posibilitan al egresado su incorporación al mundo laboral o desarrollar procesos productivos independientes, de acuerdo con sus intereses profesionales y necesidades de su entorno social.

Asimismo, contribuyen a desarrollar competencias genéricas que les permitan comprender el mundo e influir en él, les capacita para aprender de forma autónoma a lo largo de la vida, desarrollar relaciones armónicas, participar en los ámbitos social, profesional y político.

Permite al técnico incorporarse al ámbito laboral en diversos sitios de inserción como: Supervisión de edificaciones residenciales, Servicios de arquitectura, Servicios de arquitectura de paisaje y urbanismo y Comercio al por menor de otros artículos para la decoración de interiores.

Para lograr las competencias el estudiante debe de tener una formación profesional, que se inicia en el segundo semestre y se concluye en el sexto semestre, desarrollando en este lapso de tiempo las competencias profesionales que marca el programa de estudios, así como el desarrollo de las habilidades socioemocionales en sus tres dimensiones: ConoceT, RelacionaT y EligeT, las cuales contienen habilidades generales y habilidades específicas, fundamentales en el desarrollo de los jóvenes.

Los primeros tres módulos de la carrera técnica tienen una duración de 272 horas cada uno, y los dos últimos de 192, un total de 1200 horas de formación profesional.

Cabe destacar que los módulos de formación profesional tienen carácter transdisciplinario, por cuanto corresponden con objetos y procesos de transformación que implica la integración de saberes de distintas disciplinas.

1.3 Perfil de egreso

La formación que ofrece la carrera de Técnico en Arquitectura permite al egresado, a través de la articulación de saberes de diversos campos, realizar actividades dirigidas a la elaboración de planos y maquetas por medio de instrumentos de dibujo y asistido por computadora, a la cuantificación de obra y catálogos de conceptos y la propuesta de sistemas ecológicos y estructura urbana.

Durante el proceso de formación de los cinco módulos, el estudiante desarrollará o reforzará las siguientes competencias profesionales:

- Elabora bocetos y planos arquitectónicos de casa habitación
- Desarrolla planos estructurales, acabados en software
- Elabora planos de instalaciones y maquetas de casa habitación
- Desarrolla presupuesto de obra
- Verifica sistemas ecológicos y estructura urbana

El egresado de la carrera de Técnico en arquitectura está en posibilidades de demostrar las competencias genéricas como:

- Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.
- Elige y practica estilos de vida saludable.
- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Competencias disciplinares:

- Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.
- Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.
- Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.
- Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.
- Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.
- Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir.

Competencias de Productividad y empleabilidad:

- Trabajo en equipo
- Atención al proceso
- Comunicación efectiva
- Orientación al logro
- Adaptabilidad
- Planeación y organización
- Orientación a la mejora continua
- Relaciones interpersonales
- Ética profesional

Es importante recordar que, en este modelo educativo, el egresado de la educación media superior desarrolla las competencias genéricas a partir de la contribución de las competencias profesionales al componente de formación profesional, y no en forma aislada e individual, sino a través de una propuesta de formación integral, en un marco de diversidad.

1.4 Mapa de competencias profesionales de la carrera de Técnico en Arquitectura

Módulo I

Elabora bocetos y planos arquitectónicos de casa habitación

- Submódulo 1 - Realiza trazos con equipo e instrumentos de dibujo
- Submódulo 2 - Elabora planos arquitectónicos utilizando como referencia el estudio antropométrico
- Submódulo 3 - Realiza bocetos arquitectónicos utilizando técnicas gráficas

Módulo II

Desarrolla planos estructurales, acabados en software

- Submódulo 1 - Realiza planos estructurales
- Submódulo 2 - Realiza planos de acabados
- Submódulo 3 - Dibuja planos asistidos por computadora 2D y 3D

Módulo III

Elabora planos de instalaciones y maquetas de casa habitación

- Submódulo 1 - Representa instalaciones de casa habitación
- Submódulo 2 - Elabora maquetas de un proyecto arquitectónico
- Submódulo 3 - Dibuja y ambienta proyectos arquitectónicos asistidos por computadora

Módulo IV

Desarrolla presupuesto de obra

- Submódulo 1 - Realiza catálogo de conceptos
- Submódulo 2 - Realiza costos y presupuestos de obra

Módulo V

Verifica sistemas ecológicos y estructura urbana

- Submódulo 1 - Representa la historia de la arquitectura
- Submódulo 2 - Propone conceptos ecológicos en un proyecto arquitectónico
- Submódulo 3 - Propone mobiliario y equipamiento en un proyecto urbano

1.5 Cambios principales en los programas de estudio

Contenido de los módulos

1. Identificación de ocupaciones y sitios de inserción

Nuestro país presenta una amplia diversidad de procesos de producción, desde los que utilizan tecnología moderna, hasta sistemas tradicionales; este hecho contribuye a diversificar las ocupaciones, lo que hace difícil nombrarlas adecuadamente. Con el propósito de utilizar referentes nacionales que permitan ubicar y nombrar las diferentes ocupaciones y sitios de inserción laboral, los Comités Interinstitucionales de Formación Profesional decidieron utilizar los siguientes referentes:

El Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO-2011)

El SINCO es una herramienta fundamental para homologar la información ocupacional con la que cuenta actualmente la nación para satisfacer las necesidades de información de los diferentes sectores que conforman el aparato productivo nacional (empresarios, trabajadores y entidades gubernamentales), generando esfuerzos interinstitucionales provechosos para el mercado laboral, la productividad y competitividad del país.

Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN-2013)

El SCIAN clasifica las actividades económicas de México, Estados Unidos y Canadá. Es una clasificación que el INEGI utiliza en los proyectos de estadística económica. De esta manera se unifica toda la producción de estadística económica entre México, Estados Unidos y Canadá.

2. Competencias/contenidos del módulo

Las competencias son los contenidos del módulo y se presentan de una forma integrada, es decir, se muestran como elemento de agrupamiento las competencias profesionales; en torno a ellas se articulan los submódulos. El propósito de presentarlas de esta manera es que el docente tenga una mirada general de los contenidos de todo el módulo. Las competencias/contenidos del módulo se clasifican en cuatro grupos:

2.1 Competencias profesionales

Las competencias profesionales describen una actividad que se realiza en un campo específico del quehacer laboral. Se puede observar en los contenidos que algunas competencias profesionales están presentes en diferentes submódulos, esto significa que debido a su complejidad se deben abordar transversalmente en el desarrollo del módulo a fin de que se desarrollen en su totalidad; asimismo se observa que otras competencias son específicas de un submódulo, esto significa que deben abordarse únicamente desde el submódulo referido.

2.2 Competencias disciplinares básicas sugeridas

Competencias relacionadas con el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato. No se pretende que se desarrollen explícitamente en el módulo. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales. Se sugiere que se aborden a través de un diagnóstico, a fin de que se compruebe si el estudiante las desarrolló en el componente de formación básica.

2.3 Competencias genéricas sugeridas

Competencias relacionadas con el Marco Curricular Común del Bachillerato. Se presentan los atributos de las competencias genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

2.4 Competencias de empleabilidad sugeridas

Competencias propuestas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social que contribuyen al desarrollo de habilidades del estudiante para ingresar, mantenerse y desarrollarse en el campo laboral. Son viables, coherentes y pertinentes a los requerimientos del sector productivo y se desarrollan en las mismas competencias profesionales.

3. Estrategia de evaluación del aprendizaje

Se presentan las competencias profesionales específicas o transversales por evaluar, su relación con los submódulos y el tipo de evidencia sugerida como resultado de la ejecución de la competencia profesional.

4. Fuentes de información

Tradicionalmente, las fuentes de información se presentan al final de cada módulo sin una relación explícita con los contenidos. Esto dificulta su utilización. Como un elemento nuevo, en estos programas se presenta cada contenido con sus respectivas fuentes de información, a fin de que el docente ubique de manera concisa los elementos técnicos, tecnológicos, normativos o teóricos sugeridos.

5. Recursos didácticos

Se presentan agrupados por equipos, herramientas, materiales y mobiliario, además de incluir su relación con cada módulo.

6. Estrategia didáctica sugerida

Como ejemplo se presentan las estrategias didácticas por cada contenido del módulo I, a fin de que el docente pueda desarrollar las propias de acuerdo con su contexto. Las guías incluyen las actividades de cada fase; para cada una de ellas se describe el tipo de evidencia y el instrumento de evaluación, así como una propuesta de porcentaje de calificación.

2

Módulos que integran
la carrera

MÓDULO I

Información General

ELABORA BOCETOS Y PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE CASA HABITACIÓN 272 horas

// SUBMÓDULO 1

Realiza trazos con equipo e instrumentos de dibujo
64 horas

// SUBMÓDULO 2

Elabora planos arquitectónicos utilizando como referencia
el estudio antropométrico
112 horas

// SUBMÓDULO 3

Realiza bocetos arquitectónicos utilizando técnicas
gráficas
96 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2011)

2624	Auxiliares y Técnicos en Construcción y Arquitectura
------	--

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2013)

236113	Supervisión de edificación residencial
541310	Servicios de arquitectura
541320	Servicios de arquitectura del paisaje y urbanismo
466319	Comercio al por menor de otros artículos para la decoración de interiores

ELABORA BOCETOS Y PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE CASA HABITACIÓN

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Elaborar bocetos y planos arquitectónicos de casa habitación
 - Realizar trazos con equipo e instrumentos de dibujo
 - Elaborar planos arquitectónico utilizando como referencia el estudio antropométrico
 - Realizar bocetos arquitectónicos utilizando técnicas gráficas

COMPETENCIAS/CONTENIDOS POR DESARROLLAR

No.	PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES
1	Prepara el área de trabajo	1, 2, 3	Limpiando el área de trabajo (restirador) Seleccionando los instrumentos y accesorios de dibujo (limpieza, trazo, medición, corrección y fijado)
2	Selecciona materiales	1, 2, 3	Considerando los tipos de papeles y lápices
3	Realiza trazos preliminares	1, 2, 3	Utilizando la técnica a mano alzada de distintos tipos de líneas Considerando la rotulación y nomenclatura a lápiz, tinta y color
4	Realiza trazos definitivos	1, 2	Considerando los instrumentos Siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos
5	Analiza espacios	2	Dibujando el mobiliario de acuerdo a las medidas antropométricas Dibujando los espacios con medidas mínimas, orientaciones y circulaciones óptimas Dibujando plano arquitectónico a tinta
6	Aplica técnicas de dibujo	3	Realizando trazos definitivos con instrumentos a lápiz, tinta y color Realizando trazos de rotulación y nomenclatura a lápiz, tinta y color
7	Realiza el montaje	3	Elaborando la presentación del producto final con pantallas Elaborando la presentación del producto final en montaje

COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MARCO CURRICULAR COMÚN

DISCIPLINARES BÁSICAS SUGERIDAS

Competencias que se requieren para desarrollar las profesionales. Se desarrollan desde el componente de formación básica.

- | | |
|--|--|
| <p>M1 Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.</p> | <p>M4 Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> |
| <p>M8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p> | |

GENÉRICAS SUGERIDAS

Estos atributos están incluidos en las competencias profesionales; por lo tanto no se deben desarrollar por separado.

- | | |
|---|---|
| <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> | <p>2.1 Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.</p> |
| <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> | |

COMPETENCIAS DE PRODUCTIVIDAD Y EMPLEABILIDAD DE LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

Estos atributos están incluidos en las competencias profesionales; por lo tanto no se deben desarrollar por separado.

- | | |
|--|--|
| <p>AP2 Verificar el cumplimiento de los parámetros de calidad exigidos.</p> | <p>OL4 Trabajar hasta alcanzar las metas o retos propuestos.</p> |
| <p>AP3 Registrar y revisar información para asegurar que sea correcta.</p> | <p>CE4 Manifiesta sus ideas y puntos de vista de manera que los otros lo comprendan.</p> |
| <p>PO6 Evaluar mediante seguimiento el cumplimiento de los objetivos y corregir las desviaciones si fuera necesario.</p> | <p>OM1 Actualizarse respecto a las mejores prácticas en su especialidad o área de trabajo.</p> |

ELABORA BOCETOS Y PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE CASA HABITACIÓN
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar, en la formación del estudiante, el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas de manera integral mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplican y articulan ambas competencias en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Y las evidencias de conocimientos, con cuestionarios, resúmenes, mapas mentales y cuadros sinópticos, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas integradoras que arroje las evidencias y la presentación del portafolio.

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
1	Prepara el área de trabajo	1, 2, 3	Limpiando el área de trabajo (restirador) Seleccionando los instrumentos y accesorios de dibujo (limpieza, trazo, medición, corrección y fijado)		La limpieza del área de trabajo La selección de instrumentos y accesorios de dibujo
2	Selecciona materiales	1, 2, 3	Considerando los tipos de papeles y lápices		La selección de materiales
3	Realiza trazos preliminares	1, 2, 3	Utilizando la técnica a mano alzada de distintos tipos de líneas Considerando la rotulación y nomenclatura a lápiz, tinta y color	Las láminas de trazos de líneas y rótulos preliminares realizadas	Los trazos realizados a mano alzada de distintos tipos de líneas y rótulos en láminas
4	Realiza trazos definitivos	1, 2	Considerando los instrumentos Siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos	Las láminas de rótulos y líneas definitivas realizadas	La elaboración de los trazos definitivos de líneas y rótulos en láminas
5	Analiza espacios	2	Dibujando el mobiliario de acuerdo a las medidas antropométricas Dibujando los espacios con medidas mínimas, orientaciones y circulaciones óptimas Dibujando plano arquitectónico a tinta	Láminas de mobiliario desarrolladas en montees, láminas de espacios principales con estudio antropométrico, circulaciones y orientaciones óptimas y plano arquitectónico de casa habitación elaborados	Elaboración de plano arquitectónico, rotulación manual y estudio antropométrico

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
6	Aplica técnicas de dibujo	3	Realizando trazos definitivos con instrumentos a lápiz, tinta y color Realizando trazos de rotulación y nomenclatura a lápiz, tinta y color	Las láminas de dibujos con distintas técnicas aplicadas	La aplicación de las diferentes técnicas de color en las etapas del anteproyecto
7	Realiza el montaje	3	Elaborando la presentación del producto final con pantallas Elaborando la presentación del producto final en montaje	Las láminas y planos con pantalla y/o montaje realizado	El diseño y montaje de presentaciones

ELABORA BOCETOS Y PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE CASA HABITACIÓN

FUENTES DE INFORMACIÓN

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
1	Prepara el área de trabajo	1, 2, 3	Camberos, L. A. (2011). <i>Dibujo técnico. México</i> . Porrúa. Cap. 1 <i>Reglamento de Construcciones</i> de la Localidad, vigente.
2	Selecciona materiales	1, 2, 3	Marín De L´Hotellerie, J. L. (2011). <i>Introducción al dibujo técnico arquitectónico</i> . México: Trillas.
3	Realiza trazos preliminares	1, 2	Marín De L´Hotellerie, J. L. (2011). <i>Croquis a lápiz del paisaje rural y urbano</i> . México: Trillas. Marín De L´Hotellerie, J. L. (2011). <i>Introducción al dibujo técnico arquitectónico</i> . México: Trillas. Fonseca, X. (2002). <i>Las medidas de una casa: antropometría de la vivienda</i> . México: Pax. Cap.1 Ching, Francis, D.K. (2016). <i>Manual de Dibujo Arquitectónico</i> . Barcelona: Gustavo Gili
4	Realiza trazos definitivos	1, 2	Marín De L´Hotellerie, J. L. (2011). <i>Introducción al dibujo técnico arquitectónico</i> . México: Trillas. White, E. T. (2011). <i>Vocabulario grafico para la presentación arquitectónica</i> . México: Trillas. Neufert, E. (2013). <i>El Arte de proyectar en arquitectura</i> . Barcelona: Gustavo Gilli.
5	Analiza espacios	2	Fonseca, X. (2002). <i>Las medidas de una casa: antropometría de la vivienda</i> . México: Pax. Cap.1 <i>Reglamento de Construcciones</i> de la Localidad, vigente. Plazola Cisneros, A. (1982). <i>Arquitectura habitacional</i> . México: Limusa.
6	Aplica técnicas de dibujo	3	Marín De L´Hotellerie, J. L. (2011). <i>Técnicas y texturas en el dibujo arquitectónico</i> . México: Trillas. Plazola Cisneros, A. (1982). <i>Arquitectura habitacional</i> . México: Limusa. De La Torre Carbo, M. (2011). <i>Geometría descriptiva</i> . México. UNAM.
7	Realiza el montaje	3	Plazola, Cisneros, A. (1982). <i>Arquitectura habitacional</i> . México: Limusa. White, E. T. (2011). <i>Manual de conceptos de formas arquitectónicas</i> . México: Trillas.

MÓDULO II

Información General

DESARROLLA PLANOS ESTRUCTURALES, ACABADOS EN SOFTWARE
272 horas

// SUBMÓDULO 1

Realiza planos estructurales
112 horas

// SUBMÓDULO 2

Realiza planos de acabados
80 horas

// SUBMÓDULO 3

Dibuja planos asistidos por computadora 2D y 3D
80 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2011)

2624	Auxiliares y Técnicos en Construcción y Arquitectura
------	--

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIÁN-2013)

236113	Supervisión de edificación residencial
541310	Servicios de arquitectura
541320	Servicios de arquitectura del paisaje y urbanismo
466319	Comercio al por menor de otros artículos para la decoración de interiores

DESARROLLA PLANOS ESTRUCTURALES, ACABADOS EN SOFTWARE
RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Desarrollar planos estructurales, acabados en software
 - Realizar planos estructurales
 - Realizar planos de acabados
 - Dibujar planos asistidos por computadora 2D y 3D

COMPETENCIAS/CONTENIDOS POR DESARROLLAR

No.	PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES
1	Realiza los trabajos preliminares	1	Limpiando el predio Trazando la obra Estableciendo los niveles de piso Cuidando que su labor no deteriore o dañe a otros bienes
2	Dibuja planos estructurales	1	Preparando el área de trabajo e instrumentos a utilizar Diseñando las plantas de diferentes tipos de cimentación (lápiz, tinta o software) Diseñando los cortes estructurales (lápiz, tinta y color) Diseñando la planta de diferentes tipos de armados de losas (lápiz, tinta o software) Diseñando el pie de plano o cuadro de referencia Considerando la normatividad vigente
3	Dibuja planos de acabados	2	Preparando el área de trabajo e instrumentos a utilizar Diseñando las plantas de diferentes tipos de cimentación (lápiz, tinta o software) Diseñando los cortes estructurales (lápiz, tinta y color) Diseñando la planta de diferentes tipos de armados de losas (lápiz, tinta o software) Diseñando el pie de plano o cuadro de referencia Considerando la normatividad vigente
4	Dibuja planos arquitectónicos con software	3	Verificando que el equipo de cómputo y paquetería se encuentre libre de virus Diseñando las plantas arquitectónicas de presentación con software Diseñando fachadas arquitectónicas de presentación con software Diseñando Cortes arquitectónicos de presentación con software Diseñando planta de conjunto con software Diseñando pie de plano o cuadro de referencia con software Considerando la normatividad vigente

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Desarrollar planos estructurales, acabados y en software
 - Realizar planos estructurales
 - Realizar planos de acabados
 - Dibujar planos asistidos por computadora 2D y 3D

COMPETENCIAS/CONTENIDOS POR DESARROLLAR

No.	PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES
5	Dibuja espacios arquitectónicos	3	Aplicando reglamento de construcciones vigente Utilizando software de Autocad Presentando con dibujo de AutoCad en 3D
6	Imprime planos	3	Configurando el archivo para su impresión

COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MARCO CURRICULAR COMÚN

DISCIPLINARES BÁSICAS SUGERIDAS

Competencias que se requieren para desarrollar las profesionales. Se desarrollan desde el componente de formación básica.

M1 Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.

C12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

M4 Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

GENÉRICAS SUGERIDAS

Estos atributos están incluidos en las competencias profesionales; por lo tanto no se deben desarrollar por separado.

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

COMPETENCIAS DE PRODUCTIVIDAD Y EMPLEABILIDAD DE LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

Estos atributos están incluidos en las competencias profesionales; por lo tanto no se deben desarrollar por separado.

TE1 Realiza actividades para la concreción de objetivos y metas.

AD4 Utilizar los nuevos conocimientos en el trabajo diario.

AP3 Registrar y revisar información para asegurar que sea correcta.

AD5 Aceptar y aplicar los cambios de los procedimientos y de las herramientas de trabajo.

CE4 Manifiesta sus ideas y puntos de vista de manera que los otros lo comprendan.

PO6 Evaluar mediante seguimiento el cumplimiento de los objetivos y corregir las desviaciones si fuera necesario.

OM1 Actualizarse respecto a las mejores prácticas en su especialidad o área de trabajo.

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar, en la formación del estudiante, el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas de manera integral mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplican y articulan ambas competencias en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Y las evidencias de conocimientos, con cuestionarios, resúmenes, mapas mentales y cuadros sinópticos, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas integradoras que arroje las evidencias y la presentación del portafolio.

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
1	Realiza los trabajos preliminares	1	Limpiando el predio Trazando la obra Estableciendo los niveles de piso Cuidando que su labor no deteriore o dañe a otros bienes	Los trabajos preliminares realizados	
2	Dibuja planos estructurales	1	Preparando el área de trabajo e instrumentos a utilizar Diseñando las plantas de diferentes tipos de cimentación (lápiz, tinta o software) Diseñando los cortes estructurales (lápiz, tinta y color) Diseñando la planta de diferentes tipos de armados de losas (lápiz, tinta o software) Diseñando el pie de plano o cuadro de referencia Considerando la normatividad vigente	Los planos estructurales elaborados	La elaboración de los planos y maquetas

DESARROLLA PLANOS ESTRUCTURALES, ACABADOS EN SOFTWARE
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
3	Dibuja planos de acabados	2	<p>Preparando el área de trabajo e instrumentos a utilizar</p> <p>Diseñando las plantas de diferentes tipos de cimentación (lápiz, tinta o software)</p> <p>Diseñando los cortes estructurales (lápiz, tinta y color)</p> <p>Diseñando la planta de diferentes tipos de armados de losas (lápiz, tinta o software)</p> <p>Diseñando el pie de plano o cuadro de referencia</p> <p>Considerando la normatividad vigente</p>	El plano elaborado	La elaboración del plano de acabados
4	Dibuja planos arquitectónicos con software	3	<p>Preparando el área de trabajo e instrumentos a utilizar</p> <p>Diseñando las plantas de diferentes tipos de cimentación (lápiz, tinta o software)</p> <p>Diseñando los cortes estructurales (lápiz, tinta y color)</p> <p>Diseñando la planta de diferentes tipos de armados de losas (lápiz, tinta o software)</p> <p>Diseñando el pie de plano o cuadro de referencia</p> <p>Considerando la normatividad vigente</p>	Los planos arquitectónicos del proyecto ejecutivo conteniendo plantas, cortes, fachadas, planta de conjunto y pie de plano con software dibujado	El dibujo de los planos en software 2D
5	Dibuja espacios arquitectónicos	3	<p>Aplicando reglamento de construcciones vigente</p> <p>Utilizando software de Autocad</p> <p>Presentando con dibujo de AutoCad en 3D</p>	Los dibujos de espacios arquitectónicos elaborados	El dibujo de los espacios arquitectónicos en 3D
6	Imprime planos	3	Configurando el archivo para su impresión	Los planos impresos	

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
1	Realiza los trabajos preliminares	1, 2	<p>Fonseca, X. (2002). <i>Las medidas de una casa: antropometría de la vivienda</i>. México: Pax</p> <p>Plazola Cisneros, A. (2011). <i>Arquitectura habitacional</i>. Tomos 1-2. México: Limusa.</p> <p>Marín De L'Hotellerie, J. L. (2011). <i>Introducción al dibujo técnico-arquitectónico</i>. México: Trillas.</p> <p>Martínez Zarate, R. (2011). <i>investigación aplicada al diseño arquitectónico. (un enfoque metodológico)</i>. México: Trillas.</p>
2	Dibuja planos estructurales	1, 2	<p>Fonseca, X. (2002). <i>Las medidas de una casa: antropometría de la vivienda</i>. México: Pax</p> <p>Plazola Cisneros, A. (2011). <i>Arquitectura habitacional</i>. Tomos 1-2. México: Limusa.</p> <p>Marín De L'Hotellerie, J. L. (2011). <i>Introducción al dibujo técnico-arquitectónico</i>. México: Trillas.</p> <p>Martínez Zarate, R. (2011). <i>investigación aplicada al diseño arquitectónico. (un enfoque metodológico)</i>. México: Trillas.</p>
3	Dibuja planos de acabados	1, 2	<p>Fonseca, X. (2002). <i>Las medidas de una casa: antropometría de la vivienda</i>. México: Pax</p> <p>Plazola Cisneros, A. (2011). <i>Arquitectura habitacional</i>. Tomos 1-2. México: Limusa.</p> <p>Marín De L'Hotellerie, J. L. (2011). <i>Introducción al dibujo técnico-arquitectónico</i>. México: Trillas.</p> <p>Martínez Zarate, R. (2011). <i>investigación aplicada al diseño arquitectónico. (un enfoque metodológico)</i>. México: Trillas.</p> <p>Media Active (2017) <i>Aprender AutoCAD 2017 con 100 Ejercicios Prácticos</i>. Editorial: Alfa Omega / Marcombo</p> <p><i>Reglamento de Construcciones de la Localidad</i>, vigente.</p>
4	Dibuja planos arquitectónicos con software	1, 3	<p>Media Active (2017) <i>Aprender AutoCAD 2017 con 100 Ejercicios Prácticos</i>. Editorial: Alfa Omega / Marcombo</p> <p><i>Reglamento de Construcciones de la Localidad</i>, vigente.</p>

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
5	Dibuja espacios arquitectónicos	3	Media Active (2017) <i>Aprender AutoCAD 2017 con 100 Ejercicios Prácticos</i> . Editorial: Alfa Omega / Marcombo Hamad, Munir (2017) <i>AutoCad 2017 3D Modeling</i> . Editorial: Mercury Learning y information.
6	Imprime planos	3	Media Active (2017) <i>Aprender AutoCAD 2017 con 100 Ejercicios Prácticos</i> . Editorial: Alfa Omega / Marcombo Hamad, Munir (2017) <i>AutoCad 2017 3D Modeling</i> . Editorial: Mercury Learning y information.

MÓDULO III

Información General

ELABORA PLANOS DE INSTALACIONES Y MAQUETAS DE CASA HABITACIÓN

272 horas

// SUBMÓDULO 1

Representa instalaciones de casa habitación
112 horas

// SUBMÓDULO 2

Elabora maquetas de un proyecto arquitectónico
96 horas

// SUBMÓDULO 3

Dibuja y ambienta proyectos arquitectónicos asistidos por computadora.
64 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2011)

2624	Auxiliares y Técnicos en Construcción y Arquitectura
------	--

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIÁN-2013)

236113	Supervisión de edificación residencial
541310	Servicios de arquitectura
541320	Servicios de arquitectura del paisaje y urbanismo
466319	Comercio al por menor de otros artículos para la decoración de interiores

ELABORA PLANOS DE INSTALACIONES Y MAQUETAS DE CASA HABITACIÓN

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Elaborar planos de instalaciones y maquetas de casa habitación
 - Representar instalaciones de una casa habitación
 - Elaborar maquetas de un proyecto arquitectónico
 - Dibujar y ambientar proyectos arquitectónicos asistidos por computadora.

COMPETENCIAS/CONTENIDOS POR DESARROLLAR

No.	PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES
1	Dibuja acometida y conexiones a redes generales	1	Preparando el área de trabajo e instrumentos o equipo a utilizar Diseñando detalles de diferentes tipos de acometida eléctrica (lápiz, tinta o software) Diseñando detalles de toma hidráulica (lápiz, tinta o software) Diseñando detalles de descarga sanitaria (lápiz, tinta o software) Verificando que el detalle cumpla con las normas técnicas reglamentarias
2	Dibuja planos de instalaciones	1	Preparando el área de trabajo e instrumentos a utilizar Diseñando planta de instalación eléctrica (lápiz, tinta o software) Diseñando planta de instalación hidrosanitaria (lápiz, tinta o software) Diseñando corte de instalación hidrosanitaria (lápiz, tinta o software) Diseñando planta de azotea de instalación hidrosanitaria (lápiz, tinta o software) Diseñando isométricos de instalaciones Verificando que el proyecto cumpla con las normas técnicas reglamentarias
3	Realiza maquetas fijas y desmontables	2	Conforme a planos Limpiando el área de trabajo Seleccionando el proyecto a desarrollar Preparando la base para la maqueta Elaborando los desniveles Efectuando los cortes de los elementos (muros, ventanas, puertas y accesorios) Efectuando el ensamble de los diferentes elementos
4	Aplica procesos de acabados en maquetas	2, 3	Realizando acabados en pisos, muros, puertas, ventanas, cubiertas y accesorios Elaborando (Considerando) elementos de ambientación plantas, árboles, figura humana, automóviles, mobiliario etc. Aplicando texturas y ambientación
5	Presenta maqueta terminada	2, 3	Realizando la presentación final
6	Elabora maqueta virtual	3	Representando con dibujos en software de modelado 3D

COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MARCO CURRICULAR COMÚN

DISCIPLINARES BÁSICAS SUGERIDAS

Competencias que se requieren para desarrollar las profesionales. Se desarrollan desde el componente de formación básica.

- | | |
|--|--|
| <p>M1 Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.</p> | <p>M4 Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.</p> |
| <p>C12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.</p> | |

GENÉRICAS SUGERIDAS

Estos atributos están incluidos en las competencias profesionales; por lo tanto no se deben desarrollar por separado.

- | | |
|---|---|
| <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> | <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> |
| <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> | <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> |
| <p>2.2 Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.</p> | <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> |

COMPETENCIAS DE PRODUCTIVIDAD Y EMPLEABILIDAD DE LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

Estos atributos están incluidos en las competencias profesionales; por lo tanto no se deben desarrollar por separado.

- | | |
|--|--|
| <p>TE1 Realizar actividades para la concreción de objetivos y metas.</p> | <p>AD5 Aceptar y aplicar los cambios de los procedimientos y de las herramientas de trabajo.</p> |
| <p>PO6 Evaluar mediante seguimiento el cumplimiento de los objetivos y corregir las desviaciones si fuera necesario.</p> | <p>AD4 Utilizar los nuevos conocimientos en el trabajo diario.</p> |
| <p>TE5 Cumplir compromisos de trabajo en equipo.</p> | <p>AP3 Registrar y revisar información para asegurar que sea correcta.</p> |
| <p>AP2 Verificar el cumplimiento de los parámetros de calidad exigidos.</p> | <p>OL4 Trabajar hasta alcanzar las metas o retos propuestos.</p> |

ELABORA PLANOS DE INSTALACIONES Y MAQUETAS DE CASA HABITACIÓN
ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar, en la formación del estudiante, el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas de manera integral mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplican y articulan ambas competencias en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Y las evidencias de conocimientos, con cuestionarios, resúmenes, mapas mentales y cuadros sinópticos, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas integradoras que arroje las evidencias y la presentación del portafolio.

o No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
1	Dibuja acometida y conexiones a redes generales	1	Preparando el área de trabajo e instrumentos o equipo a utilizar Diseñando detalles de diferentes tipos de acometida eléctrica (lápiz, tinta o software) Diseñando detalles de toma hidráulica (lápiz, tinta o software) Diseñando detalles de descarga sanitaria (lápiz, tinta o software) Verificando que el detalle cumpla con las normas técnicas reglamentarias	Los planos arquitectónicos de los diferentes tipos de acometidas conteniendo plantas, cortes y fachadas con especificaciones y pie de plano con diversas técnicas de dibujo elaborados	Preparación del espacio de trabajo
2	Dibujando planos de instalaciones	1	Preparando el área de trabajo e instrumentos a utilizar Diseñando planta de instalación eléctrica (lápiz, tinta o software) Diseñando planta de instalación hidrosanitaria (lápiz, tinta o software) Diseñando corte de instalación hidrosanitaria (lápiz, tinta o software) Diseñando planta de azotea de instalación hidrosanitaria (lápiz, tinta o software) Diseñando isométrico de instalaciones Verificando que el proyecto cumpla con las normas técnicas reglamentarias	Los planos de instalaciones eléctricas de presentación (lápiz, tinta). Los planos de instalaciones hidrosanitarias de presentación (lápiz, tinta) elaborados	Preparación del espacio de trabajo

ELABORA PLANOS DE INSTALACIONES Y MAQUETAS DE CASA HABITACIÓN

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar, en la formación del estudiante, el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas de manera integral mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplican y articulan ambas competencias en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Y las evidencias de conocimientos, con cuestionarios, resúmenes, mapas mentales y cuadros sinópticos, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas integradoras que arroje las evidencias y la presentación del portafolio.

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
3	Realiza maquetas fijas y desmontables	2	Conforme a planos Limpiando el área de trabajo Seleccionando el proyecto a desarrollar Preparando la base para la maqueta Elaborando los desniveles Efectuando los cortes de los elementos (muros, ventanas, puertas y accesorios) Efectuando el ensamble de los diferente elementos	La maqueta conforme a planos elaborada	
4	Aplica procesos de acabados en maquetas	2, 3	Realizando acabados en pisos, muros, puertas, ventanas, cubiertas y accesorios Elaborando (Considerando) elementos de ambientación plantas, arboles, figura humana, automóviles, mobiliario etc Aplicando texturas y ambientación	La maqueta elaborada	La preparación del área de trabajo
5	Presenta maqueta terminada	2, 3	Realizando la presentación final		Presentación de la maqueta terminada
6	Elabora maqueta virtual	3	Representando con dibujos en software de modelado 3D		

ELABORA PLANOS DE INSTALACIONES Y MAQUETAS DE CASA HABITACIÓN

FUENTES DE INFORMACIÓN

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
1	Dibuja acometida y conexiones a redes generales	1	<p><i>Reglamento de Construcciones de la Localidad</i>, vigente.</p> <p>Norma Oficial Mexicana, NOM-002-CNA-1995, <i>Toma domiciliaria para abastecimiento de agua potable-especificaciones y métodos de prueba</i>, pp. 17-20</p> <p>Becerril López, Diego Onécimo. <i>Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias</i>. Edición de autor. 2011.</p>
2	Dibuja planos de instalaciones	1	<p>Harper, Enríquez. (2003). <i>El ABC de las instalaciones de gas hidráulicas y sanitarias</i>. México: Limusa. pp. 98-70</p> <p>Becerril López, Diego Onécimo. (2011). <i>Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias</i>. Edición de autor.</p> <p>Departamento del Distrito Federal. (17 Junio 2016). <i>Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. D.F.</i> México. Gaceta oficial del Distrito Federal.</p> <p><i>Reglamento de Construcciones de la Localidad</i>, vigente.</p>
3	Realiza maquetas fijas y desmontables	2	<p>Rangel Salazar, J. (2011). <i>Introducción a la composición formal (Elementos y relaciones para el Diseño y la Creación)</i>. México: Trillas</p> <p>Day Jwnnifa, J (2011). <i>Manual hágalo usted mismo</i>. España: Del Prado.</p> <p>White, E. T. (2011). <i>Manual de conceptos de formas arquitectónicas</i>. México: Trillas.</p> <p>Plazola Cisneros, A (1982). <i>Arquitectura habitacional</i>. México: Limusa.</p>
4	Aplica procesos de acabados en maquetas	1	<p>Rangel Salazar, J. (2011). <i>Introducción a la composición formal (Elementos y relaciones para el Diseño y la Creación)</i>. México: Trillas.</p> <p>Fonseca, X. (2002). <i>Las medidas de una casa: antropometría de la vivienda</i>. México: Pax.</p>

ELABORA PLANOS DE INSTALACIONES Y MAQUETAS DE CASA HABITACIÓN

FUENTES DE INFORMACIÓN

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
5	Presenta maqueta terminada	2	<p>Neufert, E. (2016). <i>El arte de proyectar en arquitectura</i>. Barcelona: Gustavo Gilli.</p> <p>Plazola Cisneros, A. (1982). <i>Arquitectura habitacional</i>. México. Limusa.</p> <p>Enlace Gráfico. (2012). <i>Revista de arquitectura y diseño</i>. Recuperado el 23 de agosto de 2012 http://www.revistaenlacegrafico.com/</p>
6	Elabora maqueta virtual	3	<p>Nava Vergara, Erick. (2012). <i>Dibujo asistido por computadora 2D y 3D</i>. D.F. México: Éxodo.</p> <p>Apuntes de arquitectura. (2012). Revista digital apuntes de arquitectura. Recuperado el 27 de mayo de 2012 de http://www.apuntesdearquitecturadigital.blogspot.mx</p> <p>Estudio de Arquitectura. (2012). Artículos sobre arquitectura y construcción. Recuperado el 27 de mayo de 2012 de http://www.estudioarquitecturadigital.com/</p> <p>Reznifoff, S. C. (2011). Normas de diseño arquitectónico. México. Trillas.</p> <p>Conson Serfe, O.(2008). <i>Manual de referencia de Autocad</i>. México. MACGRAW HILL</p> <p>Parra Muñoz, P. (2011). <i>Autocad por medio del dibujo arquitectónico. Aplicación a una casa habitación</i>. México. IPN.</p>

MÓDULO IV

Información General

DESARROLLA PRESUPUESTO DE OBRA

192 horas

// SUBMÓDULO 1

Realiza catálogo de conceptos
80 horas

// SUBMÓDULO 2

Realiza costos y presupuestos de obra
112 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2011)

2624	Auxiliares y Técnicos en Construcción y Arquitectura
------	--

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIÁN-2013)

236113	Supervisión de edificación residencial
541310	Servicios de arquitectura
236222	Supervisión de edificación de inmuebles comerciales y de servicios

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Desarrollar presupuesto de obra
 - Realizar catálogo de conceptos
 - Realizar costos y presupuestos de obra

COMPETENCIAS/CONTENIDOS POR DESARROLLAR

No.	PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES
1	Describe los conceptos de obra	1	Analizando de acuerdo al plano arquitectónico y constructivo Verificando las partidas de obra Elaborando los conceptos de obra Asegurando que su información la contraste del contexto real al plano Ofreciendo sugerencias de solución Planificando sus actividades diarias
2	Cuantifica volúmenes de obra	1	Obteniendo cantidades y volumetría conforme requerimientos de los trabajos preliminares de obra Obteniendo cantidades y volumetría conforme a planos de cimentación Obteniendo cantidades de trabajo de albañilería Obteniendo cantidades de la estructura Obteniendo las cantidades de acabados Obteniendo cantidades de instalaciones hidrosanitaria y eléctricas
3	Elabora catálogo de conceptos	1, 2	Formalizando ordenada y de manera clasificada el listado de elementos de construcción tanto de materiales como de mano de obra
4	Calcula el costo de casa-habitación	2	De acuerdo al costo directo: material, mano de obra, equipo y herramienta De acuerdo al costo Indirecto: gastos de operación, utilidad y sobrecosto, imprevistos Integrando precios unitarios de cada concepto de obra en software Cumpliendo con las actividades que planifica

COMPETENCIAS/CONTENIDOS POR DESARROLLAR

No.	PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES
5	Elabora la programación de obra	2	Planificando las actividades Diseñando la ruta crítica sistema CPM Diseñando el diagrama de flujo de secuencia Diseñando la matriz de tiempos Diseñando el diagrama de barras de Grant Realizando calendario de obra
6	Integra el presupuesto de casa habitación con software	2	Ordenando y capturando las partidas y conceptos de obra Realizando matrices y formatos de precios unitarios Considerando los elementos de costo directos e indirectos Presentando el trabajo terminado

COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MARCO CURRICULAR COMÚN

DISCIPLINARES BÁSICAS SUGERIDAS

Competencias que se requieren para desarrollar las profesionales. Se desarrollan desde el componente de formación básica.

M4 Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

C12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

M6 Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.

GENÉRICAS SUGERIDAS

Estos atributos están incluidos en las competencias profesionales; por lo tanto no se deben desarrollar por separado.

1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.

COMPETENCIAS DE PRODUCTIVIDAD Y EMPLEABILIDAD DE LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

Estos atributos están incluidos en las competencias profesionales; por lo tanto no se deben desarrollar por separado.

AP3 Registrar y revisar información para asegurar que sea correcta.

PO4 Establece prioridades y tiempos.

AP4 Observar permanentemente y reportar los cambios.

EP6 Cuidar y manejar los recursos y bienes ajenos siguiendo normas y disposiciones definidas.

OM1 Actualizarse respecto a las mejores prácticas en su especialidad o área de trabajo.

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar, en la formación del estudiante, el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas de manera integral mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplican y articulan ambas competencias en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Y las evidencias de conocimientos, con cuestionarios, resúmenes, mapas mentales y cuadros sinópticos, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas integradoras que arroje las evidencias y la presentación del portafolio.

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
1	Describe los conceptos de obra	1	Analizando de acuerdo al plano arquitectónico y constructivo Verificando las partidas de obra Elaborando los conceptos de obra Asegurando que su información la contraste del contexto real al plano Ofreciendo sugerencias de solución Planificando sus actividades diarias	Los conceptos de obra organizados Las especificaciones de los conceptos de obra redactadas	La elaboración de las especificaciones de los conceptos de obra
2	Cuantifica volúmenes de obra	1	Obteniendo cantidades y volumetría conforme requerimientos de los trabajos preliminares de obra Obteniendo cantidades y volumetría conforme a planos de cimentación Obteniendo cantidades de trabajo de albañilería Obteniendo cantidades de la estructura Obteniendo las cantidades de acabados Obteniendo cantidades de instalaciones hidrosanitaria y eléctricas	Generadores de obra por partidas y conceptos elaborados	La elaboración de los generadores de las partidas y conceptos

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar, en la formación del estudiante, el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas de manera integral mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplican y articulan ambas competencias en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Y las evidencias de conocimientos, con cuestionarios, resúmenes, mapas mentales y cuadros sinópticos, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas integradoras que arroje las evidencias y la presentación del portafolio.

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
3	Elabora catálogo de conceptos	1, 2	Formalizando ordenada y de manera clasificada el listado de elementos de construcción tanto de materiales como de mano de obra	El catálogo de conceptos terminado	
4	Calcula el costo de casa-habitación	2	De acuerdo al costo directo: material, mano de obra, equipo y herramienta De acuerdo al costo Indirecto: gastos de operación, utilidad y sobrecosto, imprevistos Integrando precios unitarios de cada concepto de obra en software Cumpliendo con las actividades que planifica	Los costos directos e indirectos calculados	El cálculo de los costos de obra
5	Elabora la programación de obra	2	Planificando las actividades Diseñando la ruta crítica sistema CPM Diseñando el diagrama de flujo de secuencia Diseñando el matriz de tiempos Diseñando el diagrama de barras de Grant Realizando calendario de obra	El calendario de obra elaborado	La elaboración del calendario de obra

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
6	Integra el presupuesto de casa habitación con software	2	Ordenando y capturando las partidas y conceptos de obra Realizando matrices y formatos de precios unitarios Considerando los elementos de costo directos e indirectos Presentando el trabajo terminado	El presupuesto de la casa habitación con software integrado	

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
1	Describe los conceptos de obra	1	Plazola Cisneros, A. (2011). <i>Normas y costos de construcción</i> : Tomo 1 y 2. México. Plazola Cisneros, A. (2011). <i>Normas y costos de construcción</i> : Tomo 1 y 2. México. Lobe, T. W. (2011). <i>El concreto en la construcción</i> . México: Trillas.
2	Cuantifica volúmenes de obra	1	Instituto de Capacitación de la industria de la Construcción. (2011). <i>Manual de integración de precios unitarios</i> . México: Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. Suarez Salazar, C. (2011). <i>Costos en edificación</i> . México: Limusa. Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción. (2011). <i>Manual de Elaboración de Costos</i> . México. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.
3	Elabora catálogo de conceptos	1, 2	Plazola Cisneros, A. (2011). <i>Normas y costos de construcción</i> : Tomo 1 y 2. México. Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción. (2014). <i>Manual de elaboración de costos</i> . México. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. De García Chaez, J. R., Fuentes, Freixanet, V. (2011). <i>Viento y arquitectura</i> . (El viento como factor de diseño arquitectónico). México: Trillas. Barbara Zetina, F. (2006). <i>Materiales y procedimientos de construcción</i> . (6ª ed.) México: Gustavo Gilli.
4	Calcula el costo de casa-habitación	2	Plazola Cisneros, A. (2011). <i>Normas y costos de construcción</i> : Tomo 1 y 2. México. Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción. (2011). <i>Manual de elaboración de costos</i> . México. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción. Suarez Salazar, C. (2011). <i>Costos en edificación</i> . México: Limusa.

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
5	Elabora la programación de obra	2	<p>Departamento del Distrito Federal. (29 Enero 2004). <i>Reglamento de construcciones para el Distrito Federal</i>. D.F., México. GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL.</p> <p>Suarez Salazar, C. (2011). <i>Costos en edificación</i>. México: Limusa.</p> <p>Plazola Cisneros, A. (2011). <i>Normas y costos de construcción</i>: Tomo 1 y 2. México.</p>
6	Integra el presupuesto de casa habitación con software	2	<p>Plazola Cisneros, A. (2011). <i>Normas y costos de construcción</i>: Tomo 1 y 2. México.</p> <p>Instituto de Capacitación de la industria de la Construcción. (2011). <i>Manual de integración de precios unitarios</i>. México: Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.</p> <p>Suarez Salazar, C. (2011). <i>Costos en edificación</i>. México: Limusa.</p> <p>Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción. (2011). <i>Manual de Elaboración de Costos</i>. México. Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.</p>

MÓDULO V

Información General

VERIFICA SISTEMAS ECOLÓGICOS Y ESTRUCTURA URBANA
192 horas

// SUBMÓDULO 1

Representa la historia de la arquitectura
64 horas

// SUBMÓDULO 2

Propone conceptos ecológicos en un proyecto arquitectónico
64 horas

// SUBMÓDULO 3

Propone mobiliario y equipamiento en un proyecto urbano
64 horas

OCUPACIONES DE ACUERDO AL SISTEMA NACIONAL DE CLASIFICACIÓN DE OCUPACIONES (SINCO-2011)

2624	Auxiliares y Técnicos en Construcción y Arquitectura
------	--

SITIOS DE INSERCIÓN DE ACUERDO AL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL DE AMÉRICA DEL NORTE (SCIAN-2013)

236113	Supervisión de edificación residencial
541310	Servicios de arquitectura
541320	Servicios de arquitectura del paisaje y urbanismo
466319	Comercio al por menor de otros artículos para la decoración de interiores

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Verificar sistemas ecológicos y estructura urbana
 - Representar la historia de la arquitectura
 - Proponer conceptos ecológicos en un proyecto arquitectónico
 - Proponer mobiliario y equipamiento en un proyecto urbano

COMPETENCIAS/CONTENIDOS POR DESARROLLAR

No.	PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES
1	Representa los estilos arquitectónicos a través del tiempo	1, 2	Analizando antecedentes históricos de la arquitectura Reconociendo diferentes estilos arquitectónicos Ordenando imágenes de elementos arquitectónicos cronológicamente Esbozando en bocetos y maquetas las características arquitectónicas del estilo
2	Dibuja planos de un proyecto habitacional	1, 2	Esbozando un estilo arquitectónico libre Diseñando las plantas arquitectónicas de representación (lápiz, tinta y software) Diseñando las fachadas arquitectónicas de presentación(lápiz tinta y software) Diseñando la planta de conjunto (lápiz tinta y software) Diseñando el pie de plano o cuadro de referencia (lápiz tinta y software) Verificando que el proyecto cumpla con las normas técnicas reglamentarias Realizando presentación final
3	Aplica recursos naturales en el proyecto arquitectónico- urbanístico	2, 3	Considerando la preservación climática y el ecosistema del entorno en el que se construye una edificación Considerando la implementación vertical de plantas y vegetación con técnicas sostenibles Minimizando el impacto ambiental
4	Aplica materiales de construcción en el proyecto arquitectónico- urbanístico	2, 3	Presentando propuestas de materiales para evitar riesgos en la salud Ofreciendo propuestas en el uso de materiales reciclables Reduciendo el impacto ambiental
5	Aplica energías alternas en una edificación	2, 3	Dando propuestas en el ahorro de energía Presentando propuestas para uso y reuso de agua Considerando el uso de energías renovables

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar el módulo el estudiante será capaz de:

- Verificar sistemas ecológicos y estructura urbana
 - Representar la historia de la arquitectura
 - Proponer conceptos ecológicos en un proyecto arquitectónico
 - Proponer mobiliario y equipamiento en un proyecto urbano

COMPETENCIAS/CONTENIDOS POR DESARROLLAR

No.	PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES
6	Propone equipamiento urbano a nivel local	2, 3	Haciendo uso del equipamiento público y como actividad complementaria al habitacional De acuerdo a la normatividad y requerimientos de un espacio urbano determinado
7	Propone mobiliario urbano como elemento característico de la zona	2, 3	Ofreciendo posibles soluciones de mobiliario para evitar vandalismo Entregando propuestas para definir vialidades y accesibilidad Presentando propuestas de mobiliario que den identidad y servicio al lugar

COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MARCO CURRICULAR COMÚN

DISCIPLINARES BÁSICAS SUGERIDAS

Competencias que se requieren para desarrollar las profesionales. Se desarrollan desde el componente de formación básica.

CE11 Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.	C12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.
CE1 Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.	CS2 Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y el mundo con relación al presente.
C5 Expresa ideas y conceptos en ocupaciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.	

GENÉRICAS SUGERIDAS

Estos atributos están incluidos en las competencias profesionales; por lo tanto no se deben desarrollar por separado.

2.2 Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.	5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
3.3 Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.	5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.	8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

COMPETENCIAS DE PRODUCTIVIDAD Y EMPLEABILIDAD DE LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

Estos atributos están incluidos en las competencias profesionales; por lo tanto no se deben desarrollar por separado.

TE5 Cumplir compromisos de trabajo en equipo.	AD4 Utilizar los nuevos conocimientos en el trabajo diario.
AP3 Registrar y revisar información para asegurar que sea correcta.	RI3 Realizar preguntas para asegurarse de que comprende lo que los demás están comunicando.
OL4 Trabajar hasta alcanzar las metas o retos propuestos.	EP8 Actuar responsablemente de acuerdo a las normas y disposiciones definidas en un espacio dado.

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación se realiza con el propósito de evidenciar, en la formación del estudiante, el desarrollo de las competencias profesionales y genéricas de manera integral mediante un proceso continuo y dinámico, creando las condiciones en las que se aplican y articulan ambas competencias en distintos espacios de aprendizaje y desempeño profesional. En el contexto de la evaluación por competencias es necesario recuperar las evidencias de desempeño con diversos instrumentos de evaluación, como la guía de observación, bitácoras y registros anecdóticos, entre otros. Las evidencias por producto, con carpetas de trabajos, reportes, bitácoras y listas de cotejo, entre otras. Y las evidencias de conocimientos, con cuestionarios, resúmenes, mapas mentales y cuadros sinópticos, entre otras. Para lo cual se aplicará una serie de prácticas integradoras que arroje las evidencias y la presentación del portafolio.

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
1	Representa los estilos arquitectónicos a través del tiempo	1, 2	Analizando antecedentes históricos de la arquitectura Reconociendo diferentes estilos arquitectónicos Ordenando imágenes de elementos arquitectónicos cronológicamente Esbozando en bocetos y maquetas las características arquitectónicas del estilo	La maqueta conforme al estilo arquitectónico La línea del tiempo en software elaborada	La realización de la maqueta La elaboración de la línea del tiempo
2	Dibuja planos de un proyecto habitacional	1, 2	Esbozando un estilo arquitectónico libre Diseñando las plantas arquitectónicas de representación (lápiz, tinta y software) Diseñando las fachadas arquitectónicas de presentación(lápiz tinta y software) Diseñando la planta de conjunto (lápiz tinta y software) Diseñando el pie de plano o cuadro de referencia (lápiz tinta y software) Verificando que el proyecto cumpla con las normas técnicas reglamentarias Realizando presentación final	Catálogo de bocetos a mano alzada con técnicas gráficas	La realización del catálogo

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	SITUACIONES	PRODUCTO	DESEMPEÑO
3	Aplica recursos naturales en el proyecto arquitectónico- urbanístico	2, 3	Considerando la preservación climática y el ecosistema del entorno en el que se construye una edificación Considerando la implementación vertical de plantas y vegetación con técnicas sostenibles Minimizando el impacto ambiental	Los planos de las propuestas autosustentables elaborados	La elaboración de los planos
4	Aplica materiales de construcción en el proyecto arquitectónico- urbanístico	2, 3	Presentando propuestas de materiales para evitar riesgos en la salud Ofreciendo propuestas en el uso de materiales reciclables Reduciendo el impacto ambiental	La maqueta de la propuesta elegida elaborada	La fabricación de la maqueta
5	Aplica energías alternas en una edificación	2, 3	Dando propuestas en el ahorro de energía Presentando propuestas para uso y reuso de agua Considerando el uso de energías renovables	La maqueta de instalaciones elaborada	La elaboración de la maqueta
6	Propone equipamiento urbano a nivel local	2, 3	Haciendo uso del equipamiento público y como actividad complementaria al habitacional De acuerdo a la normatividad y requerimientos de un espacio urbano determinado	Los planos del equipamiento urbano a nivel local propuestos elaborados	La elaboración de los planos
7	Propone mobiliario urbano como elemento característico de la zona	2, 3	Ofreciendo posibles soluciones de mobiliario para evitar vandalismo Entregando propuestas para definir vialidades y accesibilidad Presentando propuestas de mobiliario que den identidad y servicio al lugar	Las soluciones propuestas de mobiliario para evitar vandalismo, vialidades y accesibilidad que den identidad local propuestas	

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
1	Representa los estilos arquitectónicos a través del tiempo	1, 2	<p>De Anda Alanís, Enrique X. (2013). Historia de la arquitectura mexicana. Barcelona; Gustavo Gili.</p> <p>Hopkins, Owen. (2014). Estilos arquitectónicos. Barcelona; Blume.</p> <p>Frampton, Kenneth. (2014). Historia y crítica de la arquitectura moderna. Barcelona; Gustavo Gili.</p> <p>Liga: http://www.oyejuanjo.com/2015/10/50-libros-pdf-estudiantes-arquitectura.html</p>
2	Dibuja planos de un proyecto habitacional	1, 2	<p>Plazola Cisneros, A. (2011). <i>Arquitectura habitacional</i> Tomo 1-2. México: Trillas.</p> <p>Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda. Recuperado el 28 de mayo de 2012 de http://www.seduvi.df.gob.mx/portal/index.php</p> <p>Veles González, R. (2011). <i>La ecología en el diseño arquitectónico</i>. México: Trillas.</p> <p>Enlace Gráfico. (2012). Revista de arquitectura y diseño. Recuperado el 2 de agosto de http://www.revistaenlacegrafico.com/</p>
3	Aplica recursos naturales en el proyecto arquitectónico- urbanístico	2, 3	<p>Bazant, S. J. (2004). <i>Manual de diseño urbano</i>. México: Trillas.</p> <p><i>Reglamento de Construcciones de la Localidad, vigente.</i></p> <p>Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio. 2014 -2018. Recuperado el 30 de abril del 2014 de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342867&fecha=30/04/2014</p> <p>Secretaria de Desarrollo y Medio Ambiente. 13 de octubre de 2013.</p> <p>Lacomba, R. (Compiladora). (2011). <i>Manual de arquitectura solar</i>. México: Trillas.</p> <p>Veles González, R. (2011). <i>La ecología en el diseño arquitectónico</i>. México: Trillas.</p>

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
4	Aplica materiales de construcción en el proyecto arquitectónico- urbanístico	2, 3	<p>Plazola Cisneros, A. (2011). <i>Arquitectura habitacional</i> Tomo 1-2. México: Trillas.</p> <p>Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. Recuperado el 29 de julio de 2016 de http://data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/principal/Gaceta_oficial_norma_26_29-07-2016.pdf</p> <p>Veles González, R. (2011). <i>La ecología en el diseño arquitectónico</i>. México: Trillas.</p> <p>Enlace Gráfico. (2012). Revista de arquitectura y diseño. Recuperado el 2 de agosto de http://www.revistaenlacegrafico.com/</p> <p><i>Cartas de Desarrollo Urbano de la localidad</i>, vigente.</p>
5	Aplica energías alternas en una edificación	2, 3	<p>García Cortes, S. (2011). <i>Lineamientos de diseño urbano</i>. México: Trillas.</p> <p>De García, Chaez, J. R. y Fuentes Freixanet, V. (2011). <i>Viento y arquitectura. (El viento como factor de Diseño Arquitectónico)</i>. México: Trillas.</p> <p>Veles González, R. (2011). <i>La ecología en el diseño arquitectónico</i>. México: Trillas.</p>
6	Propone equipamiento urbano a nivel local	2, 3	<p><i>Reglamento de Construcciones de la Localidad</i>, vigente.</p> <p>Canterell Lara, J. (2011). <i>Geometría, energía solar y arquitectura</i>. México: Trillas.</p> <p>Secretaría de Desarrollo y Medio Ambiente. 13 de octubre de 2013. Delegaciones en los Estados. http://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/577/27d/3d2/57727d3d23347724922776.pdf</p> <p>Braun Jean, P. (2011). <i>Celdas solares (Electricidad luminosa y su campo de aplicación)</i>. México: Trillas.</p>

No.	COMPETENCIAS PROFESIONALES	SUBMÓDULO	REFERENCIAS
7	Propone mobiliario urbano como elemento característico de la zona	2, 3	<p>Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio. 2014 -2018. Recuperado el 30 de abril del 2014 de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342867&fecha=30/04/2014</p> <p>Veles González, R. (2011). <i>La ecología en el diseño arquitectónico</i>. México: Trillas.</p>

NOMBRE	MÓDULO(S)
EQUIPOS	
Computadora de escritorio	I, II, III, IV y V
Impresor multifuncional a color	I, II, III, IV y V
Video proyector	I, II, III, IV y V
Pantalla proyección eléctrica 86 in, KLK.	I, II, III, IV y V
Pizarrón aula interactiva	I, II, III, IV y V
Plotter	I, II, III, IV y V
Disco duro externo	I, II, III, IV y V
Multi service router	I, II, III, IV y V
No break	I, II, III, IV y V
Altavoces del sistema	I, II, III, IV y V
Mouse inalámbrico	I, II, III, IV y V
Luminarias de luz LED	I, II, III, IV y V
Extintor	I, II, III, IV y V
Compresora de 1.5 hp	I, II, III, IV y V
Campana extractora	III y IV
Sistema minisplit de aire acondicionado	I, II, III, IV y V
Google de protección	I, II, III, IV y V
Lezna	III, IV y V
Aerógrafo	III, IV y V
Dremel	III, IV y V
Guantes	III y IV y V
Odómetro	I y V
Distanciómetro Lacer	II, III, IV y V

NOMBRE	MÓDULO(S)
HERRAMIENTA	
Franela de limpieza de microfibra	I, II, III, IV y V
Franela de limpieza	I, II, III, IV y V
Cizalla de rodillo	III y IV
Kit pintor-pistola clavadora engrapadora	III y IV
Regla metálica de aluminio	I, II, III, IV y V
Regla metálica grande	I, II, III, IV y V
Regla metálica chica	I, II, III, IV y V
Escuadras de acrílico	I, II, III, IV y V
Regla "T"	I, II, III, IV y V
Escalímetro de abanico	I, II, III, IV y V
Escalímetro de pasta	I, II, III, IV y V
Cutter estándar	I, II, III, IV y V
Cutter.	I, II, III, IV y V
Cortador compas de seguridad	I, II, III, IV y V
Cortador	I, II, III, IV y V
Cortador MAT CUTTER	I, II, III, IV y V
Cortador especial uña de gato	I, II, III, IV y V
Plancha salva-cortes	I, II, III, IV y V
Tijera	I, II, III, IV y V
Pincel escolar	I, II, III, IV y V
Pincel redondo	I, II, III, IV y V
Pincel plano	I, II, III, IV y V
Sacapunta eléctrico	I, II, III, IV y V

NOMBRE	MÓDULO(S)
MOBILIARIO	
Restirador de dibujo	I, II, III, IV y V
Banco para restirador	I, II, III, IV y V
Pizarrón de cerámica blanco	I, II, III, IV y V
Silla acojinada para docente de cómputo	I, II, III, IV y V
Escritorio	I, II, III, IV y V
Mesa para cómputo	I, II, III, IV y V
Silla acojinada para alumnos de cómputo	I, II, III, IV y V
Mesa para impresora	I, II, III, IV y V
Archivador vertical de planos	I, II, III, IV y V
Archivador de planos horizontal	I, II, III, IV y V
Cesto de basura	I, II, III, IV y V
Porta cd´s y dvd´s	I, II, III, IV y V
Revistero horizontal	I, II, III, IV y V
Revistero vertical	I, II, III, IV y V
Librero	I, II, III, IV y V
Módulo-estante	I, II, III, IV y V
Mesa para pintado de maquetas	I, II, III, IV y V
Mesa metálica para corte	I, II, III, IV y V
Banco metálico	I, II, III, IV y V
Tarja de acero	I, II, III, IV y V
Botiquín primeros auxilios	I, II, III, IV y V

NOMBRE	MÓDULO(S)
MATERIAL	
Persiana	I, II, III, IV y V
Señalizaciones	I, II, III, IV y V
Estireno	II, III, IV y V
Acrilico transparente	II, III, IV y V
Petg	II, III, IV y V
Pegamento cloruro de metileno	II, III, IV y V
Pegamento	II, III, IV y V
Pintura de laca automotiva	II, III, IV y V
Cinta doble cara	II, III, IV y V
Lija de agua 100	II, III, IV y V
Lija de agua 120	II, III, IV y V
Lija de agua 240	II, III, IV y V
Lija de agua 320	II, III, IV y V
Lija de agua 340	II, III, IV y V
Pintura en aerosol amarillo	II, III, IV y V
Pintura en aerosol naranja oscuro	II, III, IV y V
Pintura en aerosol verde hoja	II, III, IV y V
Pintura en aerosol verde claro	II, III, IV y V
Pintura en aerosol ocre	II, III, IV y V
Pintura en aerosol oro	II, III, IV y V
Pintura en aerosol aluminio	II, III, IV y V

NOMBRE	MÓDULO(S)
SOFTWARE	
Programa de dibujo asistido por computadora (autocad architecture)	II, III, IV y V
Programa de dibujo revit architecture	II, III, IV y V
Programa photo shop	II, III, IV y V
Programa 3ds max	II, III, IV y V
Programa archicad	II, III, IV y V
Programa opus planet (precios unitarios)	II, III, IV y V
Programa corel draw	II, III, IV y V

3

Consideraciones
para desarrollar
los módulos
en la formación
profesional

ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE ESTUDIO

Mediante el análisis del programa de estudios de cada módulo, usted podrá establecer su planeación y definir las estrategias de formación en el taller, laboratorio o aula, que favorezcan el desarrollo de las competencias profesionales, genéricas y de productividad y empleabilidad a través de los momentos de apertura, desarrollo y cierre, de acuerdo con las condiciones regionales, situación del plantel y características de los estudiantes.

Consideraciones pedagógicas

- Analice el resultado de aprendizaje del módulo, para que identifique lo que se espera que el estudiante logre al finalizar el módulo.
- Analice las competencias profesionales en el apartado de contenidos. Observe que algunas de ellas son transversales a dos o más submódulos. Esto significa que el contenido deberá desarrollarse tomando en cuenta las características propias de cada submódulo.
- Observe que las competencias genéricas y las competencias de productividad y empleabilidad sugeridas del módulo, están incluidas en la redacción de las competencias profesionales. Esto significa que no deben desarrollarse por separado. Para su selección se consideraron los atributos de las competencias genéricas y las competencias de productividad y empleabilidad que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas, usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes.
- Las competencias disciplinares básicas sugeridas son requisitos para desarrollar las competencias profesionales, por lo cual no se desarrollan explícitamente. Deben ser consideradas en la fase de apertura a través de un diagnóstico, a fin de comprobar si el alumno las desarrolló en el componente de formación básica.
- Analice en el apartado de estrategia de evaluación del aprendizaje los productos o desempeños sugeridos a fin de determinar en la guía didáctica que usted elabore, las evidencias de la formación de las competencias profesionales.
- Analice la guía didáctica sugerida, en la que se presentan las actividades de apertura, desarrollo y cierre relacionadas con el tipo de evaluación (autoevaluación, coevaluación o heteroevaluación), la evidencia (conocimiento, desempeño o producto), el instrumento que recopila la evidencia y su ponderación. A fin de determinar estos elementos en la guía didáctica que usted elabore.

ELABORACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA

Mediante el análisis de la información de la carrera y de las competencias por cada módulo, usted podrá elaborar una propuesta de co-diseño curricular con la planeación de actividades y aspectos didácticos, de acuerdo con los contextos, necesidades e intereses de los estudiantes, que les permita ejercer sus competencias en su vida académica, laboral y personal, y que sus logros se reflejen en las producciones individuales y en equipo, en un ambiente de cooperación.

GUÍA DIDÁCTICA DEL SUBMÓDULO POR DESARROLLAR

FASE DE APERTURA

La fase de apertura permite explorar y recuperar los saberes previos e intereses del estudiante, así como los aspectos del contexto relevantes para su formación. Al explicitar estos hallazgos en forma continua, es factible reorientar o afinar las estrategias didácticas centradas en el aprendizaje, los recursos didácticos y el proceso de evaluación del aprendizaje, entre otros aspectos seleccionados.

Consideraciones pedagógicas

- Recuperación de experiencias, saberes y preconcepciones de los estudiantes, para crear andamios de aprendizaje y adquirir nuevas experiencias y competencias.
- Reconocimiento de competencias por experiencia o formación, por medio de un diagnóstico, con fines de certificación académica y posible acreditación del submódulo.
- Integración grupal para crear escenarios y ambientes de aprendizaje.
- Mirada general del estudio, ejercitación y evaluación de las competencias profesionales y genéricas.

FASE DE DESARROLLO

La fase de desarrollo permite crear escenarios de aprendizaje y ambientes de colaboración para la construcción y reconstrucción del pensamiento a partir de la realidad y el aprovechamiento de apoyos didácticos, para la apropiación o reforzamiento de conocimientos, habilidades y actitudes, así como para crear situaciones que permitan valorar las competencias profesionales y genéricas del estudiante, en contextos escolares y de la comunidad.

Consideraciones pedagógicas

- Creación de escenarios y ambientes de aprendizaje y cooperación, mediante la aplicación de estrategias, métodos, técnicas y actividades centradas en el aprendizaje, como aprendizaje basado en problemas (ABP), método de casos, método de proyectos, visitas al sector productivo, simulaciones o juegos, uso de TIC, investigaciones y mapas o redes mentales, entre otras, para favorecer la generación, apropiación y aplicación de competencias profesionales y genéricas en diversos contextos.
- Fortalecimiento de ambientes de cooperación y colaboración en el aula y fuera de ella, a partir del desarrollo de trabajo individual, en equipo y grupal.

ELABORACIÓN DE LA GUÍA DIDÁCTICA

- Integración y ejercitación de competencias y experiencias para aplicarlas, en situaciones reales o parecidas, al ámbito laboral.
- Aplicación de evaluación continua para verificar y retroalimentar el desempeño del estudiante, de forma oportuna y pertinente.
- Recuperación de evidencias de desempeño, producto y conocimiento, para la integración del portafolio de evidencias.

FASE DE CIERRE

La fase de cierre propone la elaboración de síntesis, conclusiones y reflexiones argumentativas que, entre otros aspectos, permiten advertir los avances o resultados del aprendizaje en el estudiante y, con ello, la situación en que se encuentra, con la posibilidad de identificar los factores que promovieron u obstaculizaron su proceso de formación.

Consideraciones pedagógicas

- Verificar el logro de las competencias profesionales y genéricas planteadas en el submódulo, y permitir la retroalimentación o reorientación, si el estudiante lo requiere o solicita.
- Verificar el desempeño del propio docente, así como el empleo de los materiales didácticos, además de otros aspectos que considere necesarios.
- Verificar el portafolio de evidencias del estudiante.

// SUBMÓDULO 1 Realiza trazos con equipo e instrumentos de dibujo – 64 horas

COMPETENCIAS PROFESIONALES

SITUACIONES

Prepara el área de trabajo	Limpiando el área de trabajo (restirador) Seleccionando los instrumentos y accesorios de dibujo (limpieza, trazo, medición, corrección y fijado)
Selecciona materiales	Considerando los papeles y lápices
Realiza trazos preliminares	Utilizando la técnica a mano alzada de distintos tipos de líneas Considerando la rotulación y nomenclatura a lápiz, tinta y color
Realiza trazos definitivos	Considerando los instrumentos Siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos

COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MARCO CURRICULAR COMÚN

DISCIPLINARES BÁSICAS SUGERIDAS

M4 Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

GENÉRICAS SUGERIDAS

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.	5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
---	--

COMPETENCIAS DE PRODUCTIVIDAD Y EMPLEABILIDAD DE LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

AP2 Verificar el cumplimiento de los parámetros de calidad exigidos.	PO6 Evaluar mediante seguimiento el cumplimiento de los objetivos y corregir las desviaciones si fuera necesario.
AP3 Registrar y revisar información para asegurar que sea correcta.	CE4 Manifiesta sus ideas y puntos de vista de manera que los otros lo comprendan.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA SUGERIDA

// SUBMÓDULO 1 Realiza trazos con equipo e instrumentos de dibujo – 64 horas

Apertura	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante realiza una actividad para desarrollo de las habilidades socioemocionales con la ficha denominada “ <i>Autorretrato</i> ” dentro de la dimensión Conoce T, donde obtendrá la habilidad general: autorregulación; y como habilidades específicas: autopercepción y reconocimiento de emociones.	Autoevaluación	D: La participación del estudiante / Lista de asistencia	0%
El estudiante observa un video presentado por el docente en relación a la preparación y adecuación de los elementos y espacio de trabajo que se requieren para elaborar bocetos arquitectónicos. El estudiante toma nota de los procedimientos y comenta con compañeros de grupo.	Autoevaluación	D: La participación del estudiante / Lista de asistencia	2%
El estudiante observa la exposición y manejo que hace el docente de los diferentes instrumentos, accesorios, equipo y materiales de dibujo, el estudiante anota intercambia su información y aclara dudas con el docente.	Autoevaluación	C: La participación del estudiante / Lista de asistencia	2%
El estudiante a través de una lluvia de ideas hace cuestionamientos al docente sobre los diferentes instrumentos, accesorios, equipo y materiales de dibujo que observó y que aplicará posteriormente en la realización de sus dibujos, así mismo toma nota de la explicación del docente sobre contenidos del curso; la forma de evaluación y comprensión de los datos de referencia, los posibles sitios de inserción al término del submódulo; proporcionar por parte del docente, copias del programa, asegurando al mismo tiempo su comprensión, destacando los puntos clave.	Autoevaluación	D: La participación del estudiante sobre los contenidos del programa de estudio / Lista de asistencia	2%
Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante observa cómo el docente realiza ejercicios demostrativos del manejo y aplicación de instrumentos, accesorios y equipo de dibujo en el trazado de líneas horizontales, verticales inclinadas a diferentes ángulos, utilizando instrumentos de trazo, medición y corrección en diversos materiales como: mantequilla, albanene, bond, milimétrico etc., para que el estudiante los reproduzca en distintos ejercicios, durante la demostración el estudiante aclara dudas y toma notas.	Heteroevaluación	D: La participación del estudiante / Lista de cotejo	6%

ESTRATEGIA DIDÁCTICA SUGERIDA

// SUBMÓDULO 1 Realiza trazos con equipo e instrumentos de dibujo – 64 horas

Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
<p>El estudiante es guiado por el docente en el manejo y aplicación de los instrumentos, accesorios, equipo y materiales de dibujo al elaborar láminas de dibujo conteniendo: líneas horizontales, verticales, inclinadas a 45° ,60° ,30° ,75° ,15° en uno y dos sentidos, en donde aplica distintas calidades y tipos de líneas como son: auxiliares, principales, secundarias, de corte, de secciones, de proyección, generales, de ejes con lápiz de diversas graduaciones y con estilógrafos. Durante la práctica guiada el docente hace preguntas y corrige a los estudiantes sobre los aspectos técnicos normativos inherentes al manejo y aplicación de instrumentos, accesorios, equipo y materiales de dibujo.</p>	Heteroevaluación	P: Las láminas de diferentes trazos de líneas elaboradas / Lista de cotejo	24%
<p>El estudiante realiza práctica para elaborar diversas láminas de dibujo conteniendo: líneas horizontales, verticales, inclinadas a 45° ,60° ,30° ,75° ,15° en uno y dos sentidos, en donde aplica distintas calidades y tipos de líneas como son: auxiliares, principales, secundarias, de corte, de secciones, de proyección, generales, de ejes con lápiz de diversas graduaciones y con estilógrafos. El docente hace preguntas indica errores y sugiere correcciones sobre el manejo de los instrumentos, accesorio, equipo y materiales de dibujo así como en la calidad y precisión de líneas, el estudiante al final presenta su trabajo y el grupo retroalimenta.</p>	Heteroevaluación Coevaluación	P: Las láminas de diferentes trazos de líneas elaboradas / Lista de cotejo	58%
Cierre	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
<p>El estudiante expone a través de una galería los resultados logrados durante la elaboración de sus laminas, considerando los aspectos teóricos y técnicos normativos del dibujo aplicado en la elaboración de sus láminas. El docente corrobora los aspectos del manejo de los instrumentos y materiales de dibujo.</p>	Heteroevaluación	D: El montaje de la galería / Lista de cotejo	6%

// SUBMÓDULO 2 Elabora planos arquitectónicos utilizando como referencia el estudio antropométrico – 112 horas

COMPETENCIAS PROFESIONALES

SITUACIONES

Prepara el área de trabajo	Limpiando el área de trabajo (restirador) Seleccionando los instrumentos y accesorios de dibujo (limpieza, trazo, medición, corrección y fijado)
Selecciona materiales	Considerando los papeles y lápices
Realiza trazos preliminares	Utilizando la técnica a mano alzada de distintos tipos de líneas Considerando la rotulación y nomenclatura a lápiz, tinta y color
Realiza trazos definitivos	Considerando los instrumentos Siguiendo instrucciones y procedimientos establecidos
Analiza espacios	Dibujando el mobiliario de acuerdo a las medidas antropométricas Dibujando los espacios con medidas mínimas, orientaciones y circulaciones óptimas Dibujando plano arquitectónico a tinta

COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MARCO CURRICULAR COMÚN

DISCIPLINARES BÁSICAS SUGERIDAS

M4 Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

GENÉRICAS SUGERIDAS

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos, contribuye al alcance de un objetivo.

COMPETENCIAS DE PRODUCTIVIDAD Y EMPLEABILIDAD DE LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

PO6 Evaluar mediante seguimiento el cumplimiento de los objetivos y corregir las desviaciones si fuera necesario.

CE4 Manifiesta sus ideas y puntos de vista de manera que los otros lo comprendan.

AP3 Registrar y revisar información para asegurar que sea correcta.

// SUBMÓDULO 2 Elabora planos arquitectónicos utilizando como referencia espacial el estudio antropométrico – 112 horas

Apertura	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante realiza una actividad para desarrollo de las habilidades socioemocionales con la ficha denominada “ <i>Corazón de colores</i> ” dentro de la dimensión Conoce T, donde obtendrá la habilidades generales: autoconciencia y autorregulación; y como habilidades específicas: reconocimiento de emociones y el manejo de emociones.	Autoevaluación	D: La participación del estudiante / Lista de asistencia	0%
El estudiante toma nota de la explicación del docente sobre contenidos del curso; la forma de evaluación y comprensión de los datos de referencia, los posibles sitios de inserción al término del submódulo; proporcionar por parte del docente, copias del programa, asegurando al mismo tiempo su comprensión, destacando los puntos clave.	Autoevaluación	D: La participación del estudiante / Lista de asistencia	2%
El estudiante a través de una lluvia de ideas enlista el procedimiento para preparar el área de trabajo y los materiales a seleccionar para elaborar bocetos arquitectónicos, haciendo mención de la importancia de realizar estas acciones, al final presentan conclusiones.	Autoevaluación	D: El procedimiento para preparar área de trabajo enlistado / Lista de asistencia	2%
El estudiante observa a través de prácticas demostrativa cómo el docente prepara el área de trabajo y selecciona material para elaborar bocetos arquitectónicos antropométricos, cotejando su lista elaborada previamente y aclara dudas con el docente.	Heteroevaluación	D: La participación del estudiante / Lista de asistencia	2%
El estudiante observa y registra cómo el docente realiza la toma de medidas y su registro del cuerpo humano en diferentes posturas, de genero, tanto estáticas como dinámicas, considerando el espacio arquitectónico y las diferentes actividades que se realizan en éste. Intercambia información con compañeros de grupo y el docente retroalimenta.	Heteroevaluación	P: Las medidas del cuerpo humano registradas / Rúbrica	2%
El estudiante realiza práctica guiada en equipos para tomar medidas y su registro del cuerpo humano que el docente le indique, en diferentes posturas, tanto estáticas como dinámicas, considerando el espacio arquitectónico y las diferentes actividades que se realizan en éste. Intercambia información con compañeros de grupo y el docente retroalimenta.	Coevaluación	P: Las medidas del cuerpo humano registradas / Rúbrica D: El registro de medidas al cuerpo humano / Guía de observación	4%

// SUBMÓDULO 2 Elabora planos arquitectónicos utilizando como referencia espacial el estudio antropométrico – 112 horas

Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante a través del modelaje que realiza el docente, observa cómo realiza bocetos a mano alzada, donde explica la noción de la antropometría como referencia espacial, para la definición de las medidas del cuerpo humano en una determinada postura y las medidas en rango en movimiento de las partes del cuerpo, compartiendo lo observado en equipos de trabajo para su retroalimentación.	Heteroevaluación	D: La participación del estudiante / Lista de asistencia	2%
El estudiante a través de práctica guiada realiza bocetos a mano alzada, donde aplica la antropometría como referencia espacial, considerando los datos e información que el docente le proporcione, para la toma de medidas del cuerpo humano en una determinada postura y rango en movimiento, compartiendo las experiencias al final en equipos de 4 a 5 integrantes.	Coevaluación	D: La realización de bocetos a mano alzada de la figura humana / Guía de observación P: Los bocetos a mano alzada del cuerpo humano elaborados / Lista de cotejo	5%
El estudiante a través de ilustraciones realiza el dibujo del cuerpo humano en láminas, en relación de la antropometría estática, funcional y/o dinámica que pueden aplicarse en la expresión arquitectónica. Socializa su dibujo para recibir retroalimentación de parte de compañeros y docente.	Heteroevaluación Coevaluación	P: La figura humana en posiciones dinámicas y /o movimiento dibujada / Lista de cotejo	5%
El estudiante se integra en equipo de 4 a 5 miembros con la finalidad de analizar las experiencias de la realización de dibujos antropométricos en confrontación con las requerimientos espaciales de la arquitectura; en conclusión grupal, presentan las características relevantes que pueden ser aplicables a la expresión arquitectónica; de manera auditiva atiende a las explicaciones del facilitador en relación a la importancia de la antropometría para coadyuvar a la representación arquitectónica, así mismo, mencionando conceptos como proporción, escala, dimensión, ergonomía y en general sobre la aplicación en la expresión arquitectónica.	Autoevaluación	D: La presentación de las características / Rúbrica	10%

// SUBMÓDULO 2 Elabora planos arquitectónicos utilizando como referencia espacial el estudio antropométrico – 112 horas

Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante observa cómo el docente aplica diferentes tipos de líneas y calidades en el dibujo antropométrico de su propia estructura (cabeza, tronco y extremidades) así cómo de forma funcional o dinámica (aquellas realizadas durante el movimiento), utilizando diferentes graduaciones de lápices, al final el estudiante realiza reporte y aclara sus dudas.	Heteroevaluación	P: El reporte elaborado / Lista de cotejo	3%
El estudiante aplica diferentes tipos de líneas y calidades en el dibujo antropométrico de su propia estructura (cabeza, tronco y extremidades) cómo de forma funcional o dinámica (aquellas realizadas durante el movimiento), utilizando diferentes graduaciones de lápices, y determinando conclusiones al respecto, presenta al final sus bocetos al grupo y recibe retroalimentación del docente.	Coevaluación	P: Los bocetos a escala elaborados / Lista de cotejo	5%
Los estudiantes dibujan su propia propuesta de representación de las medidas antropométricas usuales en el diseño de espacios arquitectónicos, lo anterior para ser exhibida ante el resto del grupo, motivando la retroalimentación grupal. Durante la práctica el estudiante se integra a equipos de trabajo para verificar mediante lista de cotejo proporcionada por el facilitador los instrumentos y materiales de dibujo requeridos para el dibujo a mano alzada, entre ellos están: suministros (laminene óptico, maskingtape, franela, cepillo, borrador, papel mantequilla, hojas de block blancas, cutter, etc.), copias de dibujos impresos de la figura humana en actividades cotidianas con medidas antropométricas, que se emplean para el dibujo de representación.	Heteroevaluación	P: Los dibujos del cuerpo humano referenciados sobre un espacio habitacional y correlacionados tanto en plantas como en alzados / Lista de cotejo	8%
El estudiante realiza el dibujo de planos de plantas arquitectónicas con diferentes técnicas y materiales como son: lápices graduados, lápices de colores, plumones, plumines, tinta negra y de color, al café, acuarelas, que se emplean para la representación arquitectónica utilizando el referente espacial del estudio antropométrico como directriz, el final presenta su trabajo al docente y grupo para su evaluación.	Heteroevaluación	P: Los planos de plantas arquitectónicas con dimensionamientos / Lista de cotejo	8%

// SUBMÓDULO 2 Elabora planos arquitectónicos utilizando como referencia espacial el estudio antropométrico – 112 horas

Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante visualiza los videos de técnica de mano alzada relativo a la figura humana desde el punto de vista del arte, anotando procedimientos, compartiendo en plenaria sus propias observaciones, retroalimentando el facilitador el proceso más adecuado.	Coevaluación	D: Los procedimiento de mano alzada anotados / Lista de cotejo	2%
El estudiante desarrolla un dibujo a mano alzada de manera autónoma donde el facilitador menciona las características del mobiliario propio de una casa habitación (de recamaras, de cocina, de baños, de sala comedor cochera, servicios en general, circulaciones (pasillos , escaleras, etc.) determinando de ésta forma la presentación de la lámina, el facilitador realizará las correcciones pertinentes.	Heteroevaluación	P: Los dibujos a mano alzada y tinta en láminas de presentación elaborado / Lista de cotejo	4%
El estudiante visualiza videos de técnica de trazo definitivo con instrumentos y equipo, anotando procedimientos, compartiendo en plenaria sus propias observaciones, retroalimentando el facilitador el proceso adecuado.	Coevaluación	D: La participación del estudiante sobre el procedimiento observado / Lista de participación	2%
Los estudiantes realizan práctica guiada en la cual dibujan su propia propuesta de representación antropométrica en el diseño de un espacio arquitectónico (en su totalidad o parcialmente de una casa habitación), lo anterior para ser expuesto ante el resto del grupo, motivando la retroalimentación grupal y sus posibles correcciones considerando los espacios mínimos en cumplimiento del reglamento de construcciones vigente . Durante la práctica el estudiante se integra a equipos de trabajo para verificar mediante lista de cotejo proporcionada por el facilitador, los instrumentos y materiales de dibujo requeridos para el dibujo del trazo definitivo, tanto los suministros (laminene óptico, maskingtape, franela, cepillo, borrador, papel mantequilla, papel albanene, cúter, regla T, escuadras, escalímetro, compás, plantillas, entre otros), así como las copias de dibujos impresos que se emplean para el dibujo con instrumentos y equipo.	Heteroevaluación Coevaluación	P: Los planos y acotaciones de los espacios / Lista de cotejo	10%

ESTRATEGIA DIDÁCTICA SUGERIDA

// SUBMÓDULO 2 Elabora planos arquitectónicos utilizando como referencia espacial el estudio antropométrico – 112 horas

Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
<p>El estudiante con datos y medidas antropométricas reconoce y aplica en el dibujo los espacios mínimos requeridos en el diseño espacial dentro de la arquitectura, para que el hombre pueda desenvolverse cotidianamente; El facilitador en la optimización del espacio establece al estudiante el mobiliario de una casa habitación (camas, buros, muebles sanitarios, sillas, mesa varias, closets, etc.) y medidas mínimas de circulaciones horizontales y verticales considerando el reglamento de construcciones vigente, todo ello, para el desarrollo de trabajos en la definición de un espacio arquitectónico concluyente; el estudiante cita conclusiones al respecto.</p>	Heteroevaluación	P: Los planos y acotaciones de los espacios propuestos en una casa habitación / Lista de cotejo	10%
Cierre	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
<p>Los estudiantes constituidos en binas realizan trazo con instrumentos y equipo de dibujo, cuya síntesis es para una vivienda mínima conforme a reglamento de construcciones vigente la presentación se hará a el resto de los grupos, estando constituida por planos arquitectónicos acotados y referenciados por el estudio antropométrico que justifique las dimensiones mínimas espaciales, así mismo el resto de los grupos corroboran si la propuesta es adecuada a los requerimientos tanto del facilitador como del propio reglamento de construcciones. El facilitador valora objetivamente los resultados.</p>	Coevaluación	D: La realización de los planos / Guía de observación P: Los planos arquitectónicos realizados / Lista de cotejo	10%
<p>El estudiante de manera particular compendia los planos y documentos generados en toda la secuencia didáctica, integrando de igual forma el portafolio de evidencias para su valuación.</p>	Heteroevaluación	P: El portafolio de evidencias proporcionado por el alumno / Lista de cotejo	4%

// SUBMÓDULO 3 Realiza bocetos arquitectónicos utilizando técnicas gráficas – 96 horas

COMPETENCIAS PROFESIONALES

SITUACIONES

Prepara el área de trabajo	Limpiando el área de trabajo (restirador) Seleccionando los instrumentos y accesorios de dibujo (limpieza, trazo, medición, corrección y fijado)
Selecciona materiales	Considerando los papeles y lápices
Realiza trazos preliminares	Utilizando la técnica a mano alzada de distintos tipos de líneas Considerando la rotulación y nomenclatura a lápiz, tinta y color
Aplica técnicas de dibujo	Realizando trazos definitivos con instrumentos a lápiz, tinta y color Realizando trazos de rotulación y nomenclatura a lápiz, tinta y color
Realiza el montaje	Elaborando la presentación del producto final con pantallas Elaborando la presentación del producto final en montaje

COMPETENCIAS RELACIONADAS CON EL MARCO CURRICULAR COMÚN

DISCIPLINARES BÁSICAS SUGERIDAS

M1 Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.

M8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos

GENÉRICAS SUGERIDAS

2.1 Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

COMPETENCIAS DE PRODUCTIVIDAD Y EMPLEABILIDAD DE LA SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

AP2 Verificar el cumplimiento de los parámetros de calidad exigidos.

OL4 Trabajar hasta alcanzar las metas o retos propuestos.

AP3 Registrar y revisar información para asegurar que sea correcta.

CE4 Manifiesta sus ideas y puntos de vista de manera que los otros lo comprendan.

// SUBMÓDULO 3 Realiza bocetos arquitectónicos utilizando técnicas gráficas – 96 horas

Apertura	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante toma nota de la explicación del docente sobre contenidos del curso; la forma de evaluación y comprensión de los datos de referencia, los sitios de inserción; el docente proporciona copias del programa de estudios y sus objetivos, resaltando los puntos específicos para la presentación del producto terminado, asegurando al mismo tiempo su comprensión.	Autoevaluación	D: La participación del estudiante / Lista de asistencia	2%
El estudiante a través de una lluvia de ideas enlista el procedimiento para preparar el área de trabajo y los materiales a seleccionar para elaborar bocetos arquitectónicos, haciendo mención de la importancia de realizar estas acciones, al final presentan conclusiones.	Autoevaluación	D: El procedimiento para preparar área de trabajo enlistado / Lista de asistencia	2%
El estudiante observa a través de práctica demostrativa como el docente prepara el área de trabajo y selecciona material para elaborar bocetos arquitectónicos utilizando técnicas gráficas, cotejando su lista elaborada previamente y aclara dudas con docente.	Heteroevaluación	D: La participación del estudiante / Lista de asistencia	2%
El estudiante organiza los diferentes materiales para la representación del boceto tomando en cuenta los observado en la demostración del docente.	Autoevaluación Heteroevaluación	D: La selección de instrumentos / Lista de asistencia	1%
El estudiante se integra en equipos y analiza de una manera crítica la exposición de bocetos arquitectónicos presentados por el docente, identificando las técnicas gráficas empleadas, emitiendo un juicio escrito considerando los alcances presentados en la misma.	Heteroevaluación	P: El reporte escrito / Lista de cotejo	2%
El estudiante a través de práctica demostrativa observa como el docente muestra diferentes técnicas de expresión gráfica y su aplicación en la elaboración de bocetos preliminares y de presentación arquitectónica definitivas, el estudiante aclara dudas.	Autoevaluación	D: La participación del estudiante en la presentación / Lista de asistencia	2%
Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante realiza visita a una galería de arte cercana a su localidad, para observar las representaciones artísticas, el montaje de las mismas y al aprovechamiento y distribución del espacio físico, intercambiando su experiencia e información y al final elabora un reporte.	Heteroevaluación	D: El reporte de la visita elaborado / Rúbrica	6%

// SUBMÓDULO 1 Realiza bocetos arquitectónicos utilizando técnicas gráficas – 96 horas

Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante observa cómo el docente elabora diferentes ejercicios en láminas, utilizando técnicas de representación gráfica, empleando lápices de diferente graduación, estilógrafos en tinta negra y blanca, lápices y plumones de colores, acuarela.	Autoevaluación	D: La participación del estudiante en el proceso / Lista de asistencia	3%
El estudiante escribe notas sobre cada una de las técnicas empleadas por el docente, elabora preguntas durante el proceso desarrollado y busca claridad en las diferentes técnicas.	Heteroevaluación	D: La descripción de las técnicas empleadas / Lista de cotejo	5%
El estudiante elabora diferentes láminas, mediante práctica guiada, utilizando técnicas de representación gráfica, empleando lápices de diferente graduación, estilógrafos en tinta negra y blanca, lápices y plumones de colores, acuarela. Al final muestra sus bocetos al grupo y recibe retroalimentación del docente.	Heteroevaluación	D: la elaboración de bocetos arquitectónicos / Lista de asistencia	5%
El estudiante observa la práctica demostrativa de la aplicación de las diferentes técnicas de representación; de lápices de diferente graduación, estilógrafos, lápices y plumones de colores, acuarela, aplicadas a un boceto arquitectónico en diferentes tipo de papel, durante la demostración aclara dudas al estudiante.	Autoevaluación	D: La participación del estudiante en la práctica demostrativa / Lista de asistencia	5%
El estudiante realiza diferentes bocetos arquitectónicos utilizando las técnicas gráficas observadas durante la práctica demostrativa del docente, (de lápices de diferente graduación, estilógrafos, lápices y plumones de colores, acuarela, aplicadas a un boceto arquitectónico en diferentes tipo de papel) durante este proceso el docente corrige cualquier error que se presente, de la cual toma nota el alumno como referencia para la elaboración de sus láminas.	Heteroevaluación	P: Las láminas realizadas / Guía de observación	20%
El estudiante observa la demostración del docente sobre las diferentes técnicas de presentación del boceto arquitectónico terminado; ribeteado, aplicación de películas, tramas o pantallas, y montaje en diferentes tipos de cartulinas, durante la demostración aclara dudas al estudiante.	Autoevaluación	D: La participación del estudiante durante la práctica guiada / Lista de asistencia	5%

ELABORA BOCETOS Y PLANOS ARQUITECTÓNICOS DE CASA-HABITACIÓN

ESTRATEGIA DIDÁCTICA SUGERIDA

// SUBMÓDULO 3 Realiza bocetos arquitectónicos utilizando técnicas gráficas – 96 horas

Desarrollo	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante aplica las diferentes técnicas de presentación a los bocetos arquitectónicos terminados, utilizando las técnicas aprendidas durante la práctica demostrativa del docente, (ribeteado, aplicación de películas, tramas o pantallas, y montaje en diferentes tipos de cartulinas) durante este proceso el docente corrige cualquier error que se presente.	Heteroevaluación	P: Las láminas terminadas / Guía de observación	15%
Cierre	Tipo de evaluación	Evidencia / Instrumento	Ponderación
El estudiante integrado en equipos de trabajo realiza práctica autónoma, en la cual elabora diferentes bocetos arquitectónicos aplicando las diferentes técnicas gráficas y de acuerdo a las especificaciones que el docente le indique para montaje en diferentes tipos de cartulinas y/o diferentes tipo de papel. Tomando en cuenta el siguiente material lápices de diferente graduación, estilógrafos, lápices y plumones de colores, acuarela, ribeteado, aplicación de películas, tramas o pantallas. Durante la práctica el docente y compañeros de equipo corrigen y retroalimentan el proceso.	Coevaluación	P: Los bocetos arquitectónicos elaborados / Lista de cotejo D: La elaboración de bocetos arquitectónicos / Guía de observación	15%
El estudiante integrado en equipos de trabajo realiza el montaje de láminas para la exposición en el aula-taller o en sala audiovisual evidenciando el producto terminado, y recibiendo retroalimentación.	Coevaluación	P: El montaje de láminas / Guía de observación	5%
El estudiante de manera individual, recopila las láminas presentadas para exposición integrando su portafolio de evidencias y emite juicio sobre la misma exposición tanto de trabajo de equipo como trabajo individual.	Heteroevaluación	P: El portafolio de evidencias entregado / Lista de cotejo	5%
El estudiante realiza una actividad para desarrollo de las habilidades socioemocionales con la ficha denominada “Música Anti-estrés” dentro de la dimensión Conoce T, donde obtendrá la habilidad general: autoconciencia, autorregulación y determinación; y como habilidades específicas: reconocimiento de emociones y manejo de las emociones.	Autoevaluación	D: La participación del estudiante / Lista de asistencia	0%

Secretaría de Educación Pública

Subsecretaría de Educación Media Superior
Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico

Agosto, 2017