



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

MODALIDAD INDUSTRIAL

ESPECIALIDAD DIBUJO ARQUITECTÓNICO

DISEÑO CURRICULAR BAJO EL MODELO DE EDUCACIÓN BASADA EN NORMAS POR COMPETENCIA

AUTORIDADES SUPERIORES

Dr. Leonardo Garnier Rímolo
Ministro de Educación Pública

Dra. Alejandrina Mata Segreda
Viceministra Académica de Educación Pública

Lic. Silvia Víquez Ramírez
Viceministra Administrativa de Educación Pública

Dirección General de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras
Ing. Fernando Bogantes Cruz
Director

Departamento de Educación Técnica
Ing. Gerardo Ávila Villalobos
Jefe de Departamento

MSc. Damaris Foster Lewis
Jefe de Sección Curricular

San José – Costa Rica
JULIO 2009

“Al desarrollo por la educación “

ESPECIALIDAD: DIBUJO ARQUITECTÓNICO

NIVEL: DÉCIMO

DISEÑO CURRICULAR BAJO EL MODELO DE EDUCACIÓN BASADA EN NORMAS POR COMPETENCIA

ELABORADO POR:

**M.Sc. GIOVANNI SEGURA MORALES
ASESOR NACIONAL DE DIBUJO**



JULIO DE 2009

REVISADO POR:

MSc. Damaris Foster Lewis.
Jefe Sección Currilular.

Aprobado por el Consejo Superior de Educación, en la sesión 52 - 09, acuerdo 04-52-09 del 17 de noviembre de 2009.

LA TRANSVERSALIDAD EN LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO

Los cambios sociales, económicos, culturales, científicos, ambientales y tecnológicos del mundo contemporáneo, han exigido al currículo educativo no solo aportar conocimientos e información, sino también favorecer el desarrollo de valores, actitudes, habilidades y destrezas que apunten al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y de las sociedades (Marco de Acción Regional de “Educación para Todos en las Américas”, Santo Domingo, 2000). Sin embargo, existe en nuestro Sistema Educativo, una dificultad real de incorporar nuevas asignaturas o contenidos relacionados con los temas emergentes de relevancia para nuestra sociedad, pues se corre el riesgo de saturar y fragmentar los programas de estudio.

Una alternativa frente a estas limitaciones es la **transversalidad**, la cual se entiende como un *“Enfoque Educativo que aprovecha las oportunidades que ofrece el currículo, incorporando en los procesos de diseño, desarrollo, evaluación y administración curricular, determinados aprendizajes para la vida, integradores y significativos, dirigidos al mejoramiento de la calidad de vida individual y social. Es de carácter holístico, axiológico, interdisciplinario y contextualizado”* (Comisión Nacional Ampliada de Transversalidad, 2002).

De acuerdo con los lineamientos emanados del Consejo Superior de Educación (SE 339-2003), el único **eje transversal** del currículo costarricense es el **de valores**. De esta manera, el abordaje sistemático de los valores en el currículo nacional, pretende potenciar el desarrollo socio-afectivo y ético de los y las estudiantes, a partir de la posición humanista expresada en la Política Educativa y en la Ley Fundamental de Educación.

A partir del eje transversal de los valores y de las obligaciones asumidas por el Estado desde la legislación existente, en Costa Rica se han definido los siguientes **temas transversales**: Cultura Ambiental para el Desarrollo Sostenible, Educación Integral de la Sexualidad, Educación para la Salud y Vivencia de los Derechos Humanos para la Democracia y la Paz.

Para cada uno de los temas transversales se ha definido una serie de **competencias** por desarrollar en el ámbito estudiantil a lo largo de su período de formación educativa. Las competencias se entienden como: *“Un conjunto integrado de conocimientos, procedimientos, actitudes y valores, que permite un desempeño satisfactorio y autónomo ante situaciones concretas de la vida personal y social”* (Comisión Nacional Ampliada de Transversalidad, 2002). Las mismas deben orientar los procesos educativos y el desarrollo mismo de la transversalidad.

Desde la condición pedagógica de las competencias, se definen las **competencias de la transversalidad** como: *“Aquellas que atraviesan e impregnan horizontal y verticalmente, todas las asignaturas del currículo y requieren para su*

desarrollo del aporte integrado y coordinado de las diferentes disciplinas de estudio, así como de una acción pedagógica conjunta” (Beatriz Castellanos, 2002). De esta manera, están presentes tanto en las programaciones anuales como a lo largo de todo el sistema educativo.

A continuación se presenta un resumen del enfoque de cada tema transversal y las competencias respectivas:

Cultura Ambiental para el Desarrollo Sostenible

La educación ambiental se considera como el instrumento idóneo para la construcción de una cultura (ambiental) de las personas y las sociedades, en función de alcanzar un desarrollo humano sostenible, mediante un proceso que les permita comprender su interdependencia con el entorno, a partir del conocimiento crítico y reflexivo de la realidad inmediata, tanto biofísica como social, económica, política y cultural.

Tomando en cuenta este conocimiento obtenido, además de actividades de valoración y respeto, los y las estudiantes se apropiarán de la realidad, provocando así, la participación activa en la detención y solución de problemas en el ámbito local, sin descartar una visión mundial.

Competencias por desarrollar

- Aplica los conocimientos adquiridos mediante procesos críticos y reflexivos de la realidad, en la resolución de problemas (ambientales, económicos, sociales, políticos, éticos) de manera creativa y mediante actitudes, prácticas y valores que contribuyan al logro del desarrollo sostenible y a una mejor calidad de vida.
- Participa comprometida, activa y responsablemente en proyectos tendientes a la conservación, recuperación y protección del ambiente; identificando sus principales problemas y necesidades, generando y desarrollando alternativas de solución para contribuir al mejoramiento de su calidad de vida, la de los demás y el desarrollo sostenible.
- Practica relaciones armoniosas consigo mismo, con los demás, y los otros seres vivos por medio de actitudes y aptitudes responsables, reconociendo la necesidad de interdependencia con el ambiente.

“Al desarrollo por la educación “

Educación Integral de la Sexualidad

A partir de las “Políticas de Educación Integral de la Expresión de la Sexualidad Humana” (2001), una vivencia madura de la sexualidad humana requiere de una educación integral, no puede reducirse a los aspectos biológicos reproductivos, ni realizarse en un contexto desprovisto de valores y principios éticos y morales sobre la vida, el amor, la familia y la convivencia; por lo que deben atenderse los aspectos físicos, biológicos, psicológicos, socioculturales, éticos y espirituales.

La educación de la sexualidad humana inicia desde la primera infancia y se prolonga a lo largo de la vida. Es un derecho y un deber, en primera instancia, de las madres y los padres de familia. Le corresponde al Estado una acción subsidiaria y potenciar la acción de las familias en el campo de la educación y la información, como lo expresa el Código de la Niñez y la Adolescencia.

El sistema educativo debe garantizar vivencias y estrategias pedagógicas que respondan a las potencialidades de la población estudiantil en concordancia con su etapa de desarrollo y con los contextos socioculturales en los cuales se desenvuelven.

Competencias por desarrollar

- Se relaciona con hombres y mujeres de manera equitativa, solidaria y respetuosa de la diversidad.
- Toma decisiones referentes a su sexualidad desde un proyecto de vida basado en el conocimiento crítico de sí mismo, su realidad sociocultural y en sus valores éticos y morales.
- Enfrenta situaciones de acoso, abuso y violencia, mediante la identificación de recursos internos y externos oportunos.
- Expresa su identidad de forma auténtica, responsable e integral, favoreciendo el desarrollo personal en un contexto de interrelación y manifestación permanente de sentimientos, actitudes, pensamientos, opiniones y derechos.
- Promueve procesos reflexivos y constructivos en su familia, dignificando su condición de ser humano, para identificar y proponer soluciones de acuerdo al contexto sociocultural en el cual se desenvuelve.

Educación para la Salud

La educación para la salud es un derecho fundamental de la niñez y adolescentes. El estado de salud, está relacionado con su rendimiento escolar y con su calidad de vida. De manera que, al trabajar en educación para la salud en los centros educativos, según las necesidades de la población estudiantil, en cada etapa de su desarrollo, se están forjando ciudadanos con estilos de vida saludables y, por ende, personas que construyen y buscan tener calidad de vida, para sí mismas y para quienes les rodean.

La educación para la salud debe ser un proceso social, organizado, dinámico y sistemático que motive y oriente a las personas a desarrollar, reforzar, modificar o sustituir prácticas por aquellas que son más saludables en lo individual, lo familiar y lo colectivo y en su relación con el medio ambiente.

De manera que la educación para la salud, en el escenario escolar, no se limita únicamente a transmitir información, sino que busca desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas que contribuyan a la producción social de la salud, mediante procesos de enseñanza – aprendizajes dinámicos, donde se privilegia la comunicación de doble vía, así como la actitud crítica y participativa del estudiantado.

Competencias por desarrollar

- Vivencia un estilo de vida que le permite, en forma crítica y reflexiva, mantener y mejorar la salud integral y la calidad de vida propia y la de los demás.
- Toma decisiones que favorecen su salud integral y la de quienes lo rodean, a partir del conocimiento de sí mismo y de los demás, así como del entorno en que se desenvuelve.
- Elige mediante un proceso de valoración crítica, los medios personales más adecuados para enfrentar las situaciones y factores protectores y de riesgo para la salud integral propia y la de los demás.
- Hace uso en forma responsable, crítica y participativa de los servicios disponibles en el sector salud, educación y en su comunidad, adquiriendo compromisos en beneficio de la calidad de los mismos.

Vivencia de los Derechos Humanos para la Democracia y la Paz

Costa Rica es una democracia consolidada pero en permanente estado de revisión y retroalimentación, por lo cual la vigencia de los derechos humanos es inherente al compromiso de fortalecer una cultura de paz y de democracia.

En los escenarios educativos es oportuno gestionar mecanismos que promuevan una verdadera participación ciudadana en los ámbitos familiar, comunal, institucional y nacional. Para ello, la sociedad civil debe estar informada y educada en relación con el marco legal brindado por el país, de manera que, desarrolle una participación efectiva y no se reduzca a una participación periódica con carácter electoral.

Se debe propiciar un modelo de sistema democrático que admita hacer del ejercicio de la ciudadanía una actividad atractiva, interesante y cívica que conlleva responsabilidades y derechos.

Competencias por desarrollar

- Practica en la vivencia cotidiana los derechos y responsabilidades que merece como seres humanos, partiendo de una convivencia democrática, ética, tolerante y pacífica.
- Asume su realidad como persona, sujeto de derechos y responsabilidades.
- Elige las alternativas personales, familiares y de convivencia social que propician la tolerancia, la justicia y la equidad entre géneros de acuerdo a los contextos en donde se desenvuelven.
- Participa en acciones inclusivas para la vivencia de la equidad en todos los contextos socioculturales.
- Ejercita los derechos y responsabilidades para la convivencia democrática vinculada a la cultura de paz.
- Es tolerante para aceptar y entender las diferencias culturales, religiosas y étnicas que, propician posibilidades y potencialidades de y en la convivencia democrática y cultura de paz.
- Valora las diferencias culturales de los distintos modos de vida.
- Practica acciones, actitudes y conductas dirigidas a la no violencia en el ámbito escolar, en la convivencia con el grupo de padres, familia y comunidad ejercitando la resolución de conflictos de manera pacífica y la expresión del afecto, la ternura y el amor.
- Aplica estrategias para la solución pacífica de conflictos en diferentes contextos
- Respeta las diversidades individuales, culturales, éticas, sociales y generacionales.

Abordaje Metodológico de la Transversalidad desde los Programas de Estudio y en el Planeamiento Didáctico

La transversalidad es un proceso que debe evidenciarse en las labores programáticas del sistema educativo nacional; desde los presentes programas de estudio hasta el planeamiento didáctico que el ó la docente realizan en el aula.

Con respecto a los programas de estudio, en algunos procedimientos y valores se podrán visualizar procesos que promueven, explícitamente, la incorporación de los temas transversales. Sin embargo, las opciones para realizar

convergencias no se limitan a las mencionadas en los programas, ya que el ó la docente puede identificar otras posibilidades para el desarrollo de los procesos de transversalidad.

En este caso, se presenta como tarea para las y los docentes identificar -a partir de una lectura exhaustiva de los conocimientos previos del estudiantado, del contexto sociocultural, de los acontecimientos relevantes y actuales de la sociedad-, cuáles de los objetivos de los programas representan oportunidades para abordar la transversalidad y para el desarrollo de las competencias.

En cuanto al planeamiento didáctico, la transversalidad debe visualizarse en las columnas de Actividades de mediación y de Valores y Actitudes, posterior a la identificación realizada desde los programas de estudio. El proceso de transversalidad en el aula debe considerar las características de la población estudiantil y las particularidades del entorno mediato e inmediato para el logro de aprendizajes más significativos.

Además del planeamiento didáctico, la transversalidad debe concebirse y concretizarse en el plan Institucional, potenciando la participación activa, crítica y reflexiva de las madres, los padres y encargados, líderes comunales, instancias de acción comunal, docentes, personal administrativo y de toda la comunidad educativa.

En este sentido, el centro educativo debe tomar las decisiones respectivas para que exista una coherencia entre la práctica cotidiana institucional y los temas y principios de la transversalidad. Esto plantea, en definitiva, un reto importante para cada institución educativa hacia el desarrollo de postulados humanistas, críticos y ecológicos.

COMISIÓN TEMAS TRANSVERSALES

MSc. Priscilla Arce León. DANE.

M.Sc. Viviana Richmond. Departamento de Educación Integral de la Sexualidad Humana.

MSc. Mario Segura Castillo. Departamento de Evaluación Educativa.

MSc. Carlos Rojas Montoya. Departamento de Educación Ambiental.

AGRADECIMIENTO

El Ministerio de Educación Pública y específicamente el Departamento de Educación Técnica, agradecen profundamente la apertura de los profesionales que hicieron aportes muy valiosos a la Asesoría de Dibujo Arquitectónico. De esta manera, se entrega un programa remozado en Dibujo Arquitectónico con las actualizaciones pertinentes y con los requerimientos indispensables para que los o las jóvenes se desempeñen eficientemente al egresarse de la carrera.

Se reconoce los aportes técnicos y metodológicos de los profesores:

Arq. PEDRO ZAPATA BORBOZA.
Prof. CARLOS MANUEL PORRAS JIMÉNEZ.
Prof. LEDA SIGARAN LORÍA.
Arq. REYNALDO MORENO CALDERÓN.
Arq. ELINA ANTELO GALARDI.
Arq. MAURICIO VEGA SOTO.
Arq. GABRIELA BERMEJO BARRANTES.
Prof. LUIS ALBERTO GAMBOA VENEGAS.
Prof. CRISTIAN GUTIÉRREZ CAMPOS.
Prof. NATALIA SEGURA CALDERON.
Prof. ALEJANDRO VEGA VARGAS.
Prof. CRISTIAN SÁENZ SALAZAR.
Arq. GELBERT GONZÁLEZ MURILLO.

Este programa cumple con el cometido de ampliar la gama de posibilidades de formación en los Colegios Técnicos Profesionales y las oportunidades laborales de los jóvenes que se egresan de la misma.

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
Fundamentación.	11
Justificación.	14
Orientaciones Generales para la Labor Docente.	15
Lineamientos Generales para la Evaluación.	21
Planeamiento Pedagógico del Docente.	23
Perfil Profesional.	26
Perfil Ocupacional.	27
Objetivos Generales de la Especialidad.	28
Estructura Curricular.	29
Malla Curricular.	30
Mapa Curricular.	33
DÉCIMO AÑO	
Sub. Área de Dibujo Arquitectónico Asistido por Computadora.	43
Sub. Área de Técnicas de Presentación y Modelos.	116
Sub. Área de Dibujo Arquitectónico.	170
Sub. Área de Inglés Técnico.	317
Bibliografía.	348
Anexos.	349

FUNDAMENTACIÓN

En la actualidad, el uso de la tecnología es uno de los factores más importante a la hora de determinar el desempeño tanto de una organización como a nivel personal, es a partir de esta que se implementa un proceso de definición de estrategias y toma de decisiones acertadas, realistas y acordes con los requerimientos del entorno.

En este contexto, el uso de diferentes tecnologías adquiere una importancia estratégica para las distintas organizaciones, tanto públicas como privadas, e impacta en su productividad como en la calidad del bien o servicio producido, y en la ampliación de las ventajas competitivas de las mismas.

De esta manera, el uso efectivo de estas tecnologías puede tener un efecto importante en los sectores productivo, económico y social del país en general; por esta razón, se ha venido promoviendo su integración en las diferentes actividades asociadas al desempeño del país, constituyéndose en uno de los principales factores de su desarrollo y en una herramienta fundamental para la consecución de sus metas.

Naturalmente, para que se dé un aprovechamiento real del potencial que ofrece este tipo de tecnologías y del impulso recibido en el ámbito nacional, es importante que el recurso humano esté capacitado y sea el más idóneo de acuerdo con los requerimientos del mercado laboral y productivo del país.

Es primordial señalar, en este punto, el gran crecimiento reportado en la plataforma tecnológica instalada en el país. En este contexto, surge un nuevo requerimiento de personal en el área de Dibujo Arquitectónico, relacionado con un técnico capaz y eficiente; esto, por cuanto el aumento en la cobertura y acceso a las tecnologías asociadas, tanto en el ámbito empresarial como en el doméstico, ha creado una necesidad cada vez mayor de personal especializado y capaz de asumir retos.

Es aquí donde incursiona el Ministerio de Educación Pública, a través de la Educación Técnica Profesional, formando Técnicos en el Nivel Medio capaces de dar respuesta a estas nuevas necesidades, y se parte del principio en el cual la educación es el instrumento fundamental para el desarrollo de los individuos y de la sociedad.

“Al desarrollo por la educación “

Tomando en cuenta esta definición de educación se crea la necesidad de reestructurar y mejorar el programa de la especialidad de Dibujo Arquitectónico para que este se ajuste a las necesidades del sector empresarial y comercial y pueda a su vez cumplir con las exigencias del mercado laboral. Este acuerdo fue tomado con base en los resultados arrojados por las mesas regionales, donde se reunieron empresarios, docentes, egresados y estudiantes de la especialidad. Los programas fueron analizados y se indicaron los cambios pertinentes para tales propósitos.

Así, de acuerdo con lo manifestado en la Política Educativa, se pretende:

- Fortalecer los valores fundamentales de la sociedad costarricense a través de una formación integral de cada estudiante.
- Estimular el respeto por la diversidad cultural, social y étnica.
- Concienciar a los futuros ciudadanos, del compromiso que tienen con el desarrollo sostenible, en lo económico y social, en armonía con la naturaleza y el entorno en general.
- Formar un recurso humano que contribuya con el aumento en los niveles de competitividad del país.

Para responder a estos objetivos, el programa se presenta con una estructura curricular conformada por sub-áreas integradas y organizadas de forma que le permitan al estudiante un desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas, gradual y permanente, que le reconozca una participación activa en la construcción de su propio conocimiento.

Además de los contenidos propios de la especialidad se incluyen temas genéricos:

Unidades de Estudio:

- Salud ocupacional: Se integran contenidos básicos relacionados con la seguridad e higiene en el trabajo, las medidas de prevención necesarias para el manejo y control de riesgos y accidentes de trabajo.
- Gestión empresarial: Promueve el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas que le permitan convertirse en auto o cogestionarios; de modo que no solo se preparen para desempeñarse como empleados, sino para que, también puedan formar sus propias empresas.
- Gestión de la calidad: Le asiente al estudiante adquirir los conocimientos y destrezas necesarios para implementar procesos de mejoramiento continuo de la calidad en las diferentes tareas asociadas a su desempeño, como mecanismo para aumentar su competitividad.

- Práctica empresarial: Esta unidad le concede al estudiante comprender el funcionamiento y las sinergias que se generan en la empresa.

Sub-área

- Inglés Técnico: Promueve el desarrollo del inglés técnico con dos horas en décimo año, dos horas en undécimo y dos horas en duodécimo año.

JUSTIFICACIÓN

ESPECIALIDAD de DIBUJO ARQUITECTÓNICO

La especialidad de Dibujo Arquitectónico forma parte de la oferta educativa de Educación Técnica, y se encuentra influenciada por un constante y acelerado desarrollo tecnológico, que ha hecho evolucionar de manera increíble los conocimientos por impartir. Esto obliga a un replanteamiento periódico de los contenidos programáticos, en procura de que los egresados de las especialidades fundamentadas en dibujo y diseño, afronten el reto de vida laboral con elementos actualizados y acordes a la realidad, tanto tecnológica como política para responder a los nuevos modelos de globalización económica, el desarrollo sostenible, la búsqueda continua de la calidad, las alianzas tecnológicas, el uso de la informática, el manejo de otro idioma y la competitividad, entre otros.

Nuestro país, inmerso en un mundo de constantes cambios, debe preparar a su población para enfrentar la nueva sociedad que día a día se construye, el nuevo individuo deberá poseer una actitud abierta hacia el cambio, hacia la investigación y respeto de las ciencias naturales y sociales. Debe estar preparado para evolucionar con la tecnología, actualizando constantemente sus conocimientos, asumir un compromiso con el planeta y ser partícipe activo de un proceso de desarrollo sostenible. Todo lo anterior, le permitirá a Costa Rica contar con una sociedad que la haga ser competitiva en el presente siglo.

Para responder a estos nuevos modelos de desarrollo, se presenta para las especialidades fundamentadas en el dibujo y el diseño nuevas estructuras curriculares y nuevos programas de estudio, en los que se incluyen subáreas formadas por unidades didácticas integradas y organizadas en forma lineal, lo cual da origen a una graduación secuencial del aprendizaje, de modo que una unidad prepara para la siguiente y faculta a los alumnos a tener acceso a aprendizajes permanentes, recreando o reconstruyendo el conocimiento a que se enfrentan.

De acuerdo con los lineamientos de la Política Educativa hacia el Siglo XXI, los programas de Dibujo Arquitectónico constituyen un eje de desarrollo social, económico y personal, aportando un valor agregado para la vida en igualdad de oportunidades y acceso, sin distinción de género.

La especialidad de Dibujo Arquitectónico prepara técnicos en el nivel medio capaces de conducir, instruir, administrar y proyectar tareas de carácter técnico, con la finalidad de diseñar y administrar propuestas que ayuden al proceso y darle asistencia a los profesionales en el campo de la arquitectura, ingeniería, topografía, entre otras especialidades utilizadas en el campo de la construcción y administración de proyectos.

ORIENTACIONES GENERALES PARA LA LABOR DOCENTE

Este programa de estudio refleja la intencionalidad de aportar un valor agregado para la vida del estudiante, con una estructura programática que explica detalladamente los contenidos que se deben desarrollar en cada sub-área y en cada unidad de estudio, lo cual le habilita al docente a guiar, en forma ordenada, el proceso de construcción de conocimientos en el taller y en el entorno. El o la docente puede desarrollar otros contenidos además de los presentados aquí, **pero, no debe sustituirlos**; esto, con la finalidad de que en todos los colegios se brinde igualdad de oportunidades.

Los **resultados de aprendizaje**, incluidos en el programa, tienen un grado de generalidad para proporcionar al docente la oportunidad de elaborar resultados de aprendizaje acordes con los establecidos en los programas. Así, los resultados de aprendizaje deben reflejar los cambios de conducta que el alumno debe alcanzar a corto plazo, diario o semanalmente, en los niveles de conocimiento, valores, actitudes, habilidades y destrezas.

Las **estrategias de enseñanza y aprendizaje** establecidas en los programas de estudio permiten al docente hacer uso de toda su creatividad y experiencia para emplear las más adecuadas, para el logro de los resultados de aprendizaje que se plantee. Las estrategias de enseñanza y aprendizaje le servirán de orientación o de punto de partida para plantear otras consideradas como más apropiadas, sin perder de vista que las estrategias de enseñanza y aprendizaje deben propiciar el desarrollo del pensamiento del alumno para construir su aprendizaje. Se debe fomentar la aplicación de estrategias cognitivas para contribuir a la formación de un estudiante crítico y analítico, tales como: comparación, clasificación, organización, interpretación, aplicación, experimentación, análisis, identificación, discusión, síntesis, evaluación, planteamiento de soluciones entre otras, que contribuyan a la formación de un estudiante crítico y analítico.

Se incluye una lista de cotejo que indica los aspectos básicos que debe dominar un estudiante una vez concluida determinada unidad de estudio.

Los **criterios de desempeño** para la evaluación de competencias se refieren a evidencias evaluables; son productos observables y medibles que se esperan del estudiante. El logro de estos, permitirán al docente dar seguimiento al progreso individual de cada educando y realimentar el proceso de aprendizaje, cuando así lo requiera el alumno. Los criterios para la evaluación de las competencias son la base para elaborar pruebas teóricas o de ejecución, ya que en ellos se refleja el producto final esperado en cada objetivo.

Al inicio de cada unidad de estudio, se plantea un tiempo estimado para su desarrollo. Esta asignación de tiempo es flexible; el docente puede ampliar o disminuir, prudencialmente, el número de horas, fundamentado en su experiencia y en el uso de procedimientos apropiados, sin detrimento de la profundidad con que se deben desarrollar los temas.

Los **valores y actitudes** que se especifican en cada unidad de estudio, deben ser tema de reflexión al inicio de la jornada diaria y además, asignar algunas experiencias de aprendizaje para lograr el desarrollo y vivencia de valores, como por ejemplo, análisis de casos, proyectos, entre otros.

De acuerdo con el marco de referencia conformado por el Modelo de Educación basada en Normas por Competencia, el proceso de enseñanza – aprendizaje tiene como fin el proporcionar conocimientos, desarrollar habilidades y destrezas, así como lograr cambios en las actitudes y aptitudes del estudiantado. Para alcanzarlo, es importante considerar las siguientes etapas del proceso de enseñanza aprendizaje: ¹

- Detectar y confirmar las necesidades de aprendizaje de los alumnos (evaluación diagnóstica).
- Determinar resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.
- Planear estrategias de enseñanza – aprendizaje con base en el perfil del alumno y los contenidos por desarrollar.
- Diseñar y aplicar los instrumentos de evaluación pertinentes.
- Ejecutar el proceso de mediación pedagógica.
- Evaluar y realimentar el proceso de enseñanza (evaluación formativa y sumativa).

Una **estrategia de enseñanza – aprendizaje** constituye un recurso, un medio o un instrumento para lograr los resultados de aprendizaje y aplicar la metodología. Como recurso, la estrategia implica una serie de elementos materiales, técnicos y humanos, a partir de los cuales se pueda articular un contenido didáctico y promover su aprendizaje.

Por otra parte, la estrategia como medio, representa el vínculo entre lo que se quiere enseñar es decir, el contenido, y el aprendizaje esperado por el alumno. Además, proporciona a los docentes la posibilidad de medir el logro de los objetivos. La estrategia de enseñanza – aprendizaje es una consecuencia del método, su concreción o aplicación. Por tanto, es prioritario definir el método antes que las estrategias. A su vez, las estrategias entre sí son complementarias, por lo que es importante que los resultados en cada una sean congruentes y consecuentes con el método.

¹ Ávila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

El modelo de educación basada en normas por competencia redefine algunos de los conceptos básicos relacionados con el campo de la educación, de modo que estos deben ser replanteados a la luz de esta nueva propuesta metodológica:

- La enseñanza debe partir de la creación de un ambiente educativo que:
 - Permita reconocer los conocimientos previos del alumno
 - Se base en las estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas
 - Promueva la realización de tareas completas y complejas
- El aprendizaje se desarrolla a partir de:
 - La construcción gradual del conocimiento.
 - La relación de los conocimientos previos con la nueva información.
 - Organización de los conocimientos, de modo que resulten significativos para el o la estudiante.

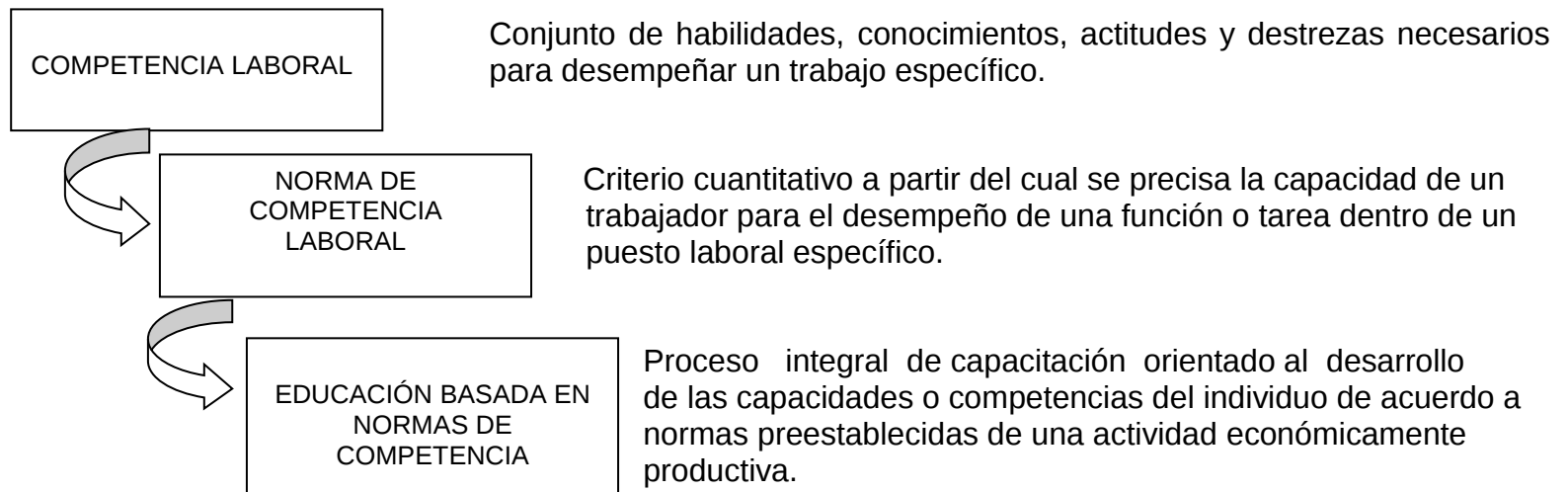
Seguidamente, se **ofrecen recomendaciones generales** que indican el camino para el logro de objetivos y propósitos de la especialidad:

- El colegio en donde se imparte esta especialidad debe contar con equipo e infraestructura adecuada y materiales necesarios.
- El docente de esta especialidad debe estar capacitado y con deseos de actualizarse, para que se pueda desempeñar eficientemente.
- Para el desarrollo de las unidades de estudio, deben promoverse tanto procesos inductivos como deductivos, con técnicas didácticas o dinámicas atractivas, entre las que se destacan la discusión informal, el trabajo individual y en equipo, la investigación (muy bien orientada y planificada por el docente), para que el alumno valore su importancia y logre los objetivos propuestos.
- Motivar a los estudiantes a inscribirse a revistas, boletines y otros; además, orientarlo en la adquisición de bibliografía que puede utilizar.
- Las pasantías son fundamentales en los niveles de undécimo y duodécimo año, para el cumplimiento del desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje y deben planearse de acuerdo con los contenidos del programa y cuando el o la docente lo considere necesario para fomentar la relación con el ambiente laboral en las empresas de la zona.
- Las giras educativas y visitas programadas son necesarios en el nivel de décimo año de acuerdo con los resultados de aprendizaje de la unidad de estudio y cuando el docente lo considere necesario.

- Es importante que el docente siempre esté atento en el uso eficiente de las diferentes herramientas y hábitos de trabajo en el laboratorio, taller y aula.
- Bibliografía técnica básica para cada una de las diferentes sub-áreas en los distintos niveles.
- En todas las sub - áreas el docente debe brindar las herramientas necesarias para la solución de problemas, con el objetivo de formar jóvenes creativos y críticos; donde los estudiantes sean capaces de brindar diferentes soluciones y alternativas.
- Se debe equilibrar el tiempo asignado tanto a la práctica como a la teoría, de acuerdo con los resultados de aprendizaje que se estén desarrollando en la adquisición de destrezas.
- Talleres o laboratorios atinentes a las áreas de estudio de la especialidad.
- Un laboratorio de cómputo con software y computadoras actualizados de acuerdo con las necesidades que imperen en el mercado laboral.
- Utilizar manuales, catálogos y material bibliográfico técnico en el idioma inglés, para que le sirvan a los estudiantes como instrumento de traducción e interpretación de la información.
- Es imprescindible hacer un buen uso de los avances tecnológicos como son los equipos audiovisuales, servicios y materiales disponibles en Internet, entre otros.
- Esta especialidad debe estimular la creatividad en los estudiantes a través de la formulación de proyectos específicos asociados con los diferentes contenidos de la especialidad.
- El profesor debe velar por el mantenimiento preventivo de los equipos y herramientas, e informar periódicamente a la Dirección o Coordinación Técnica de la institución de su estado, para que se realicen las gestiones pertinentes con los técnicos.

CONCEPTO DE EDUCACIÓN BASADA EN NORMAS POR COMPETENCIA

La educación basada en normas por competencia es una modalidad educativa que promueve el desarrollo integral y armónico del individuo y le capacita en todas y cada una de las competencias que le requiere una actividad productiva específica. Así, por un lado se atienden las necesidades del sujeto y por otro los requerimientos de los sectores productivos.



Una competencia se refiere a la realización de una actividad que hace un llamado a las habilidades cognoscitivas, psicomotrices o socio-afectivas necesarias para realizar esta actividad, que sea de orden personal, social o profesional.

Desde la perspectiva de la educación basada en normas de competencia la formación para el trabajo busca desarrollar los atributos del sujeto para aplicarlos de manera óptima e inteligente en las tareas de su ocupación laboral y permite la transferencia de las competencias a diferentes contextos y situaciones de trabajo.

Comparación entre la Educación Técnica Tradicional y La Educación Basada en Normas por Competencia

Educación Técnica Tradicional	Educación Basada en Normas por Competencia
El modelo tradicional de aprendizaje responde a las necesidades de procesos productivos altamente especializados.	Se adapta fácilmente a las diferentes formas de organización de la producción, incluso a aquellas utilizadas por el modelo tradicional.
Los contenidos de los programas son eminentemente académicos. La vinculación con las necesidades del sector productivo no es sistemática ni estructurada.	El sector productivo establece los resultados que espera obtener de la formación, los cuales integran un sistema normalizado de competencia laboral.
Los programas y los cursos son inflexibles.	Sus programas y cursos se estructuran en sub-áreas basados en los sistemas normalizados, que permiten a los estudiantes progresar gradualmente y adquirir niveles de competencia cada vez más avanzados.

Fuente: Morfín, Antonio. La nueva modalidad educativa: Educación basada en normas por competencia.

LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA EVALUACIÓN

En el contexto educativo en general, y particularmente en el marco del modelo de educación basada en normas por competencia, la evaluación es un proceso continuo y permanente, y una parte integral del proceso de enseñanza - aprendizaje. Por lo anterior, se pueden retomar como fundamento los siguientes aspectos:²

La evaluación del desempeño es un proceso para recabar evidencias y aplicar criterios sobre el grado y la naturaleza del avance en el logro de los criterios de desempeño establecidos en un resultado de aprendizaje o en una norma de competencia laboral. En el momento correspondiente permite aplicar criterios para determinar si se ha alcanzado o aún no una competencia.

En el contexto de la Educación basada en Normas por Competencia la evaluación se deriva fundamentalmente de los resultados de aprendizaje, por lo que la evaluación de la competencia se centra en el desempeño. Para esto el docente debe recopilar todas aquellas evidencias que se requieran para determinar que el estudiante ha alcanzado el aprendizaje requerido.

De lo anterior, se puede deducir que la evaluación es el factor central del Modelo de Educación basada en Normas por Competencia, en el cual trata de identificar las fortalezas y debilidades, no sólo de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, sino también del mismo proceso de enseñanza – aprendizaje, y en general, de todos los factores que influyen en el mismo: el o la docente, el ambiente de aprendizaje, las estrategias, materiales y recursos utilizados, la adecuación al contexto, entre otros.

La competencia, por sí misma no es observable, y tiene que ser inferida a partir del desempeño. Por lo tanto, es importante definir el tipo de desempeño que permitirá reunir las evidencias de cantidad y calidad suficientes para hacer juicios razonables sobre el desempeño del individuo. El proceso de evaluación trata, principalmente de observar, recolectar e interpretar evidencias que posteriormente se contrastan con respecto a los criterios de desempeño de la norma técnica de competencia laboral respectiva. Esta comparación es la base que permite inferir si el estudiante es competente o todavía no lo es.

Así, la evaluación basada en normas de competencia es una evaluación que se lleva a cabo con relación a los criterios de desempeño que se establecen en las normas, los cuales ayudan a determinar la cantidad y la calidad de las

² Ávila, Gerardo y López, Xinia. Educación basada en normas de competencia. SINETEC. 2000.

evidencias requeridas para poder emitir los juicios acerca del desempeño de un individuo. En este contexto, el proceso de evaluación consiste en la siguiente secuencia de actividades:

- Definir los requerimientos u objetivos de evaluación.
- Recoger las evidencias.
- Comparar las evidencias con los requerimientos.
- Formar juicios basados en esta comparación.

Esto propicia un proceso de aprendizaje permanente que conduciría a uno nuevo de desarrollo y evaluación. No interesa recoger evidencias de qué tanto el individuo ha aprendido (el saber), sino el rendimiento real que logra (el saber hacer).

Los métodos para la evaluación más recomendados en la Educación basada en Normas por Competencia son los siguientes:

- Observación del rendimiento.
- Ejercicios de simulación.
- Realización de proyectos.
- Pruebas escritas u orales.
- Pruebas de ejecución.

Como apoyo al proceso de evaluación formativa por parte del docente, se debe utilizar la técnica de recopilación de evidencias llamado **“Portafolio de evidencias”**.

En el contexto de la Educación Basada en Normas por Competencias, además de ser una técnica o estrategia con la cual se recopilan las evidencias de conocimiento, desempeño y producto que se van demostrando y confirmando durante todo el proceso de aprendizaje, es una carpeta de evidencias conformada por un o una estudiante con el fin de que pueda ir valorando su progreso en función de la adquisición de competencias.

Esta técnica le permite al docente, en función de los requerimientos y objetivos de evaluación, recoger evidencias, comparar las evidencias con los requerimientos y formar juicios basados en esta comparación.

Es responsabilidad del o la estudiante la conformación del portafolio, pero con la guía y orientación del o la docente, para lo cual cuenta con los lineamientos para su elaboración en el anexo 1 de este documento.

PLANEAMIENTO PEDAGÓGICO DE LOS Y LAS DOCENTES

1. PLAN ANUAL POR SUB-AREA

Es un cronograma que consiste en un detalle del tiempo, distribuido entre los meses y semanas que componen el curso lectivo, este tiempo se invertirá en el desarrollo de las diferentes unidades de estudio que integran cada una de las sub – áreas así como sus respectivos resultados de aprendizaje. Para su confección se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- Destacar los valores y actitudes que se fomentarán en la sub-área durante el desarrollo de la misma.
- Mostrar las horas que se destinarán a cada unidad de estudio que conforman la sub - área y la secuencia lógica de las mismas.
- Contemplar la lista de materiales y / o equipo que debe aportar la institución para el desarrollo del programa.

“Este plan se le debe entregar al Director o Directora al inicio del curso lectivo”

Esquema para el Plan Anual

PLAN ANUAL

Colegio Técnico Profesional: _____

Especialidad:	Sub-área:										Nivel:	
Profesor:										Año:		
Valores y Actitudes:												
Unidades de Estudio y Resultados de aprendizaje	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Horas
Materiales y Equipo que se requiere:												

2. PLAN DE PRÁCTICA PEDAGÓGICA POR SUB-ÁREA.

Este plan debe ser preparado por unidad de estudio. Es de uso diario y **debe** ser entregado al Director o Directora, en el momento que se juzgue oportuno, para comprobar que el desarrollo del mismo sea congruente con lo planificado en el plan anual que se preparó al inicio del curso lectivo. **Se usa el siguiente esquema:**

Plan de Práctica Pedagógica

Colegio:			
Modalidad Industrial		Especialidad:	
Sub-Área:		Año:	Nivel:
Unidad de Estudio:		Tiempo Estimado:	
Propósito:			

Resultados de Aprendizaje	Contenidos	Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje	Valores y Actitudes	Criterios de Desempeño	Tiempo Estimado Horas

Los **resultados de aprendizaje** deben ir de acuerdo con los señalados en el programa de estudio, y guardar concordancia horizontal con los contenidos, las estrategias de enseñanza y aprendizaje y los criterios de desempeño.

Se deben incluir las estrategias de enseñanza (el o la docente), especificando los métodos y técnicas didácticas, así como las prácticas por desarrollar; en las estrategias de aprendizaje, deben especificarse aquellas tareas que serán desarrolladas por cada estudiante.

Además de incluir el valor y actitud, **que al menos debe ser uno por unidad de estudio, tal y como se presenta en el programa**, que está asociado con el resultado de aprendizaje, se debe indicar, en la columna de estrategias de enseñanza y aprendizaje, las acciones que se van a desarrollar para su fortalecimiento.

Los criterios de desempeño, se establecen a partir de las suficiencias de evidencia que se encuentran definidas en el programa de estudio en el apartado de criterios para la evaluación de las competencias y las evidencias que contiene la norma.

PERFIL PROFESIONAL TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO DIBUJO ARQUITECTÓNICO

- Interpreta información técnica relacionada con la especialidad.
- Transmite instrucciones técnicas con claridad, empleando la comunicación gráfica normalizada.
- Demuestra habilidad y destreza en las tareas propias de la especialidad.
- Dirige procesos de producción y cumple con las instrucciones de los superiores.
- Propone soluciones a los problemas que se presentan en el proceso de producción.
- Muestra una actitud positiva a la creación de micro empresas.
- Posee la capacidad y proyección para estudios superiores.
- Posee la capacidad de administrar pequeñas empresas.
- Demuestra calidad y responsabilidad en el desenvolvimiento de sus funciones.
- Demuestra ética profesional en el cumplimiento de las tareas que forman parte de la especialidad.
- Reconoce la relación que se da entre salud ocupacional, trabajo y ambiente.
- Determina la importancia del trabajo en equipo con el fin de lograr un objetivo en común.
- Elabora y evalúa proyectos de la especialidad.
- Aplica sistemas de mantenimiento preventivo y correctivo propios de la especialidad en equipo, maquinaria y herramienta.
- Organiza el taller de acuerdo con las normas técnicas.
- Usa racionalmente los materiales, equipos, maquinarias y herramientas que se requieren en la especialidad.
- Utiliza tecnología apropiada en la especialidad para contribuir a la competitividad, calidad y desarrollo del país.

PERFIL OCUPACIONAL TÉCNICO EN EL NIVEL MEDIO DIBUJO ARQUITECTÓNICO

El técnico en Dibujo Arquitectónico:

1. Conoce los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las Tecnologías, información y comunicación (TIC).
2. Utiliza las normas básicas para la digitación de textos y las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.
3. Interpreta las aplicaciones de nuevos programas alternativos de dibujo asistido por computadora.
4. Representa gráficamente el desarrollo de vistas, isométricos y diferentes sólidos de detalles arquitectónicos.
5. Construye elementos arquitectónicos utilizando la proporción y el bosquejado en diferentes técnicas y materiales.
6. Aplica los conocimientos adquiridos sobre la percepción del espacio y la representación humana en el diseño.
7. Ilustra diferentes métodos básicos de aplicación del uso del color, el espectro y las clasificaciones en los colores.
8. Aplica diferentes técnicas de coloreado en dibujos arquitectónicos de dos y tres dimensiones.
9. Demuestra los principios de maquetas arquitectónicas a nivel conceptual y con diferentes modelos.
10. Construye elementos arquitectónicos, estructurales y cuerpos volumétricos aplicando los procedimientos técnicos adecuados.
11. Demuestra dominio en el uso adecuado de instrumentos y materiales de Dibujo Arquitectónico.
12. Reconoce la relación que se da entre salud, trabajo y el ambiente, además de los principales derechos y obligaciones del trabajador y del patrono, de acuerdo con la legislación laboral actual.
13. Emplea las diferentes escalas gráficas en el desarrollo de objetos y elementos arquitectónico.
14. Elabora rótulos y carteles con diferentes técnicas de presentación y acabado final.
15. Determina los procedimientos adecuados de dibujo a la hora de trazar diferentes dibujos geométricos.
16. Describe gráficamente objetos, mediante vistas, utilizando correctamente los instrumentos de dibujo.
17. Explica los principios del sistema de representación diédrica, para la descripción gráfica de objetos en el primer y tercer cuadrante.
18. Aplicar los procedimientos adecuados para la representación de objetos mediante dibujos pictóricos, principios de la perspectiva cónica y paralela en la representación de objetos.
19. Lleva a cabo procedimientos para la elaboración de superficies en objetos que se intersecan.
20. Determina las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en plantas arquitectónicas.
21. Desarrollar diferentes tipos de cortes o secciones en proyectos habitacionales de tipo unifamiliar.
22. Manejo de un segundo idioma como herramienta de trabajo en el desempeño de la especialidad.

OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales de la especialidad de Dibujo Arquitectónico, orientan al desarrollo de los conocimientos, habilidades y destrezas que les permitan a los y las estudiantes:

- Constituir un técnico de nivel medio capaz de organizar, dirigir y supervisar todo tipo de trabajo que demande el Dibujo Arquitectónico y de Ingeniería.
- Contribuir con el profesional a la organización y desarrollo de proyectos arquitectónicos con calidad.
- Formar un individuo con amplia preparación cultural capaz de desenvolverse a nivel de los profesionales de la arquitectura y la construcción, en las herramientas del Dibujo Arquitectónico.
- Respetar las normas nacionales e internacionales que rigen en el Dibujo Arquitectónico y en la Salud Ocupacional.
- Concienzar a los dibujantes arquitectónicos para que se comprometan con la vivencia de los valores éticos y profesionales.
- Utilizar las herramientas básicas del inglés técnico para la interpretación de manuales técnicos.
- Manejar la calidad como norma en cada uno de los trabajos realizados.
- Resolver por medio de programas computacionales diferentes proyectos de tipo arquitectónico o estructural.
- Usar la tecnología y la informática como una herramienta de trabajo.
- Coadyuvar al profesional de nivel superior en la organización y desarrollo de proyectos relacionados con la especialidad.
- Formar un individuo capaz de integrarse a la sociedad con los valores y actitudes necesarios en un mundo globalizante.
- Favorecer el desarrollo de habilidades y destrezas en los procesos y técnicas de la especialidad.
- Sensibilizar al individuo en temas relacionados con el ambiente para que lo incorpore dentro de la especialidad.

ESPECIALIDAD: DIBUJO ARQUITECTÓNICO

ESTRUCTURA CURRICULAR

SUB - ÁREA	NÚMERO DE HORAS POR NIVEL		
	Décimo	Undécimo	Duodécimo
Dibujo Arquitectónico asistido por computadora.	4	8	8
Técnicas de Presentación y Modelos.	4	4	4
Dibujo Arquitectónico.	14	10	-
Dibujo Urbanístico.	-	-	10
Inglés Técnico.	2	2	2
TOTAL	24	24	24

NOTA: Las lecciones del área técnica tienen una duración de 60 minutos

MALLA CURRICULAR ESPECIALIDAD DIBUJO ARQUITECTÓNICO

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL						
SUB-ÁREA	Décimo		Undécimo		Duodécimo	
Dibujo arquitectónico asistido por computadora	Fundamentos de informática.	12 h.	Diseño de páginas WEB.	32 h.	Aplicación de programas de dibujo en tres dimensiones.	50 h.
	Software de aplicación.	20 h.	Bases de datos.	24 h.	Digitalización y edición de imágenes.	40 h.
	Principios teóricos del dibujo asistido por computadora.	20 h.	Conectividad.	12 h.	Optimización de imágenes digitales.	50 h.
	Aplicación de programas de dibujo en dos dimensiones.	40 h.	Plantas arquitectónicas.	72 h.	Maquetas digitales de edificios arquitectónicos.	30 h.
	Dibujo digital de vistas y volúmenes.	68 h.	Cortes y secciones arquitectónicas.	48 h.	Montajes a escala de planos.	20 h.
			Techos y pluviales.	24 h.	Impresión a escala de planos.	10 h.
			Planos de fundaciones.	24 h.		
			Instalaciones – Redes mecánicas.	24 h.		
			Instalaciones – Redes eléctricas.	24 h.		
			Planos estructurales de entresijos.	24 h.		
			Escaleras en digital.	12 h.		
	Total	160 h	Total	320 h.	Total	200 h.
Técnicas de presentación y modelos	Dibujo a mano alzada.	40 h.	Construcción de elementos de ambiente.	20 h.	Modelos urbanísticos.	40 h.
	Figura humana.	20 h.	Maquetas topográficas.	36 h.	Perspectiva de perfil urbanístico.	60 h.
	Técnicas de coloreado.	40 h.	Láminas de presentación.	40 h.		
	Maquetas conceptuales arquitectónicas.	60 h.	Modelos arquitectónicos.	40 h.		
			Modelos de detalles estructurales.	24 h.		
	Total	160 h.	Total	160 h	Total	100 h

y Capacidades Emprendedoras

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL						
SUB-ÁREA	Décimo		Undécimo		Duodécimo	
Dibujo Arquitectónico	Introducción al dibujo arquitectónico.	28 h.	Gestión empresarial.	60 h.		
	Salud ocupacional.	28 h.	Dibujo topográfico.	40 h.		
	Escalas.	14 h.	Desarrollo urbano nacional.	16 h.		
	Rotulado.	28 h.	Plan maestro de proyectos arquitectónicos.	30 h.		
	Procedimientos geométricos.	98 h.	Planos arquitectónicos y memorias de cálculo establecidos por el CFIA.	60 h.		
	Proyecciones.	84 h.	Sistemas estructurales de edificaciones.	50 h.		
	Perspectiva.	42 h.	Sistemas electromecánicos de edificaciones.	40 h.		
	Desarrollo de superficies.	42 h.	Sistemas evacuación pluvial y desfoge.	30 h.		
	Acotado.	28 h.	Presupuestos de obras civiles.	40 h.		
	Elementos gráficos de un proyecto arquitectónico.	168 h.	Sistemas prefabricados para edificaciones aprobadas por CFIA.	34 h.		

UNIDADES DE ESTUDIO POR NIVEL						
SUB-ÁREA	Décimo		Undécimo		Duodécimo	
Dibujo Urbanístico					Historia del urbanismo y desarrollo de la ciudad de San José.	10 h.
					Plantas de ejes.	20 h.
					Diseño de sitio.	20 h.
					Planta de alcantarillado.	10 h.
					Plantas de agua potable.	10 h.
					Planta de asfalto.	10 h.
					Perfiles.	20 h.
					Parques y detalles.	10 h.
					Cimentación profunda.	10 h.
					Columnas.	10 h.
					Muros.	10 h.
					Entrepisos.	10 h.
					Vigas.	10 h.
					Armaduras de techo.	10 h.
					Instalaciones eléctricas.	20 h.
					Instalaciones mecánicas.	10 h.
					Cultura de Calidad.	50 h.
					Total	250 h.
Inglés Técnico.	Greetings and leave takings.	14h	Directions and transportation. Telephoning	14h	Manuals and instructions.	
	Daily life activities.	14h	and handling emergencies.		Technical catalogs.	10h
	Instructions and directions.	14h	Wood workshop.	24h	Safety at work.	10h
	Weather and culture.	24h	Environmental.	14h	Applications in the area and other areas.	10h
	Professions and workplaces.	14h	Job search and job skills.	14h	At work.	10h
				14h		10h
	Total	80 h	Total	80 h	Total	50 h

ESPECIALIDAD: DIBUJO ARQUITECTÓNICO

MAPA CURRICULAR

DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo arquitectónico asistido por computadora (160 horas)	Fundamentos de informática. (12 horas)	- Definir los orígenes, desarrollo de la informática y el impacto tecnológico. - Identificar los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las Tecnologías, información y comunicación (TIC). - Utilizar las normas básicas para la digitación de textos.
	Software de aplicación. (20 horas)	- Aplicar normas básicas de trabajo para el uso correcto del computador. - Resolver problemas de virus en las computadoras. - Utilizar las funciones disponibles en el sistema operativo en la administración del hardware y software de la computadora. - Utilizar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico. - Utilizar las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.

ESPECIALIDAD: DIBUJO ARQUITECTÓNICO

MAPA CURRICULAR

DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo arquitectónico asistido por computadora. (160 horas)	Principios teóricos del dibujo asistido por computadora. (20 horas)	• Citar las características y componentes del sistema operativo como herramienta de trabajo en programas alternos de dibujo. • Interpretar las aplicaciones de nuevos programas alternos de dibujo.
	Aplicación de programas de dibujo en dos dimensiones. (40 horas)	• Definir las especificaciones y dispositivos de una computadora que se requieren para dibujar con programas de dibujo asistido por computadora. • Preparar el área de trabajo en el ambiente gráfico de programas de dibujo asistido por computadora. • Aplicar los diferentes procedimientos para la entrada de órdenes en programas de dibujo asistido por computadora.
	Dibujo digital de vistas y volúmenes. (68 horas)	• Definir las seis vistas isométricas de un objeto utilizando el programa de dibujo asistido. • Representar gráficamente el desarrollo de vistas, isométricos y diferentes sólidos de detalles arquitectónicos.

ESPECIALIDAD: DIBUJO ARQUITECTÓNICO

MAPA CURRICULAR

DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Técnicas de presentación y modelos. (160 horas).	Dibujo a mano alzada. (40 horas).	• Formular las características y el concepto del dibujo a mano alzada o bosquejado de diferentes figuras. • Construir elementos arquitectónicos utilizando la proporción y el bosquejado en diferentes técnicas y materiales.
	Figura humana. (20 horas)	• Definir las características y el concepto del patrón humano como elemento arquitectónico. • Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la percepción del espacio y la representación humana en el diseño.
	Técnicas de coloreado. (40 horas).	• Definir el concepto y las características propias del color en el diseño. • Ilustrar diferentes métodos básicos de aplicación del uso del color, el espectro y las clasificaciones en los colores. • Aplicar diferentes técnicas de coloreado en dibujos arquitectónicos de dos y tres dimensiones.

ESPECIALIDAD: DIBUJO ARQUITECTÓNICO

MAPA CURRICULAR

DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Técnicas de presentación y modelos. (160 horas).	Maquetas conceptuales arquitectónicas. (60 horas).	• Demostrar los principios de maquetas arquitectónicas a nivel conceptual y con diferentes modelos. • Construir elementos de detalles arquitectónicos y estructurales. • Construir cuerpos volumétricos aplicando los procedimientos técnicos adecuados.

ESPECIALIDAD: DIBUJO ARQUITECTÓNICO

MAPA CURRICULAR

DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo arquitectónico. (560 horas).	Introducción al dibujo arquitectónico. (28 horas).	• Formular el concepto de dibujo como lenguaje técnico, el rol del profesional y el entorno técnico-laboral según las nuevas tendencias. • Interpretar las técnicas de plegado de formatos normalizados. • Demostrar dominio en el uso adecuado de instrumentos y materiales de Dibujo Arquitectónico.
	Salud ocupacional. (28 horas).	• Reconocer la relación que se da entre salud, trabajo y el ambiente. • Clasificar los factores de riesgo en un taller o laboratorio de arquitectura. • Aplicar medidas de Salud Ocupacional ante los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica. • Reconocer los principales derechos y obligaciones del trabajador y del patrono, de acuerdo con la legislación laboral actual.
	Escalas. (14 horas).	• Aplicar las diferentes escalas gráficas en el desarrollo de objetos y elementos arquitectónico.

ESPECIALIDAD: DIBUJO ARQUITECTÓNICO

MAPA CURRICULAR

DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo arquitectónico. (560 horas).	Rotulado. (28 horas).	• Explicar el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales e inclinadas. • Demostrar habilidad y destreza en la elaboración de rótulos. • Desarrollar rótulos y carteles con diferentes técnicas de presentación y acabado final.
	Procedimientos geométricos. (98 horas).	• Interpretar el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico. • Definir los instrumentos de dibujo, apropiados en el trazo de elementos geométricos. • Determinar los procedimientos adecuados de dibujo a la hora de trazar perpendiculares, paralelas y ángulos. • Aplicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos. • Aplicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de polígonos regulares e irregulares. • Aplicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de dibujos que contienen tangencias y curvas de enlace. • Aplicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de óvalos, ovoides y elipses.

ESPECIALIDAD: DIBUJO ARQUITECTÓNICO

MAPA CURRICULAR

DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo arquitectónico. (560 horas).	Proyecciones. (84 horas).	• Describir gráficamente objetos, mediante vistas, utilizando correctamente los instrumentos de dibujo. • Explicar los principios del sistema de representación diédrica, para la descripción gráfica de objetos en el primer y tercer cuadrante. • Demostrar los principios de la proyección ortogonal en la obtención de vistas auxiliares simples, de objetos con superficies inclinadas. • Aplicar los procedimientos adecuados para la representación de objetos mediante dibujos pictóricos.
	Perspectiva. (42 horas).	• Aplicar los principios de la perspectiva cónica en la representación de objetos. • Aplicar los principios de la perspectiva paralela en la representación de objetos.
	Desarrollo de superficies. (42 horas).	• Determinar los principios de desarrollo de superficies en el dibujo de plantillas. • Desarrollar procedimientos para desarrollar superficies de objetos que se intersectan.

ESPECIALIDAD: DIBUJO ARQUITECTÓNICO

MAPA CURRICULAR

DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA	UNIDAD DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Dibujo arquitectónico. (560 horas).	Acotado. (28 horas).	• Formular el concepto de acotación en los sistemas generales y la tipología que conforma la cota. • Aplicar las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en plantas arquitectónicas.
	Elementos gráficos de un proyecto arquitectónico. (168 horas).	• Identificar los dibujos que conforman un juego de planos arquitectónicos y constructivos. • Describir los tipos de fachadas o elevaciones que contiene un proyecto de vivienda unifamiliar. • Desarrollar diferentes tipos de cortes o secciones en proyectos habitacionales de tipo unifamiliar.

ESPECIALIDAD: DIBUJO ARQUITECTÓNICO

MAPA CURRICULAR

DÉCIMO AÑO

SUB – ÁREA	UNIDADES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Inglés Técnico. (80 horas).	Greetings and leave takings. (14 horas).	• Applying a specific vocabulary in the specialty. • Asking for and giving personal information. • Giving oral instructions.
	Daily life activities. (14 horas).	• Comparing different activities in daily life.
	Instructions and directions. (14 horas)	• Following directions in different situations. • Understanding instructions about safety and warnings at work. • Asking for and giving directions to get somewhere.
	Weather and Culture. (24 horas).	• Describing the weather in Costa Rica and other countries. • Comparing food and celebrations from different countries.
	Professions and Workplaces. (14 horas).	• Describing occupations, professions and workplaces.

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

DÉCIMO AÑO

SUB-ÁREA

DIBUJO ARQUITECTÓNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA

DESCRIPCIÓN

Esta sub-área, con cuatro horas por semana, está integrada por cinco unidades de estudio:

- **Fundamentos de informática.**
- **Software de aplicación.**
- **Principios teóricos del dibujo asistido por computadora.**
- **Aplicación de programas de dibujo en dos dimensiones.**
- **Dibujo digital de vistas y volúmenes.**

OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para:

Desarrollar los conocimientos básicos relacionados con la evolución de la tecnología y la informática como herramienta para el trabajo.

Utilizar las normas básicas de la digitación en la producción industrial.

Desarrollar los conocimientos, habilidades y destrezas para el uso de las herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo.

Desempeñar eficientemente el software aplicado al diseño y dibujo arquitectónico.

Elaborar diseños y dibujos de elementos constructivos aplicando el software de dibujo asistido por computadora.

Lograr los conocimientos en el manejo y diseño de dibujos en forma digital de vistas y volúmenes, utilizando software de dibujo asistido como herramienta de trabajo.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO DIBUJO ARQUITECTÓNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I	Fundamentos de informática.	12	3
II	Software de aplicación.	20	5
III	Principios teóricos del dibujo asistido por computadora.	20	5
IV	Aplicación de programas de dibujo en dos dimensiones.	40	10
V	Dibujo digital de vistas y volúmenes.	68	17
	TOTAL	160	40

Fórmula: horas de unidad / horas semanales = tiempo estimado en semanas

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Fundamentos de informática.
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos básicos relacionados con la evolución de la tecnología y la informática como herramienta para el trabajo, los conocimientos, habilidades y destrezas para el uso adecuado de las normas básicas de la digitación en la producción industrial.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Comprende con claridad los orígenes de la computación y la informática.	Específica
Interpreta claramente las características de las generaciones de computadoras.	Específica
Cita claramente los aspectos de la vida cotidiana y empresarial del desarrollo de las TIC en la vida actual.	Específica
Comprende correctamente los conceptos relacionados con la tecnología de información y comunicación.	Específica
Relaciona con precisión los conceptos de TIC con diferentes campos de aplicación.	Específica
Identifica correctamente la interacción entre el hombre y las TIC.	Específica
Comprende con claridad la influencia que ha ejercido las TIC en la sociedad moderna.	Específica
Interpreta acertadamente los cambios que se han producido a partir de la relación hombre – TIC.	Específica
Comprende claramente el concepto de digitación.	Específica
Reconoce correctamente las normas básicas para la digitación de textos.	Específica
Aplica eficientemente las normas sobre la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos.	Específica
Utiliza correctamente la posición de los dedos para el uso del teclado.	Específica
Aplica eficientemente la manera correcta de ubicar el texto fuente.	Específica
Aplica eficientemente las normas básicas para la digitación de textos.	Específica
Realiza con precisión diferentes tipos de texto.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
1 – 1	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos básicos relacionados con la evolución de la tecnología y la informática como herramienta para el trabajo, los conocimientos, habilidades y destrezas para el uso adecuado de las normas básicas de la digitación en la producción industrial.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Define los orígenes, desarrollo de la informática y el impacto tecnológico.

Identifica los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las tecnologías, información y comunicación (TIC).

Utiliza las normas básicas para la digitación de textos.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Menciona los orígenes y desarrollo de la computación y la informática.

Comprende el concepto de digitación.

Comprende los conceptos relacionados con la tecnología de información y comunicación.

Comprende la influencia que ha ejercido las TIC en la sociedad moderna.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

- Describe las características de las generaciones de computadoras.
- Relaciona los aspectos de la vida cotidiana y empresarial en los que se evidencia el impacto de las TIC.
- Relaciona los conceptos de TIC con diferentes campos de aplicación.
- Identifica la interacción entre el ser humano y las TIC.
- Reconoce las normas básicas para la digitación de textos.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

- Interpreta los cambios que se han producido a partir de la relación del ser humano – TIC.
- Aplica normas sobre la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos.
- Utiliza la posición de los dedos para el uso del teclado.
- Aplica la manera correcta de ubicar el texto fuente.
- Aplica las normas básicas para la digitación de textos.
- Realiza diferentes tipos de texto.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: **Dibujo arquitectónico asistido por computadora.** Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Fundamentos de informática.

Tiempo Estimado: 12 horas.

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos básicos relacionados con la evolución de la tecnología y la informática como herramienta para el trabajo, los conocimientos, habilidades y destrezas para el uso adecuado de las normas básicas de la digitación en la producción industrial.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Definir los orígenes, desarrollo de la informática y el impacto tecnológico.	• Historia de la Computación y la informática. • Generaciones de computadoras. • Diferencias entre computación e informática. • Desarrollo de las tecnologías de información y comunicación. • Impacto de los avances tecnológicos en la vida cotidiana y empresarial.	<u>El o la docente:</u> • Menciona los orígenes y desarrollo de la computación y la informática. • Describe las características de las generaciones de computadoras. • Relaciona los aspectos de la vida cotidiana y empresarial en los que se evidencia el impacto de las TIC.	• Convicción en sus opiniones, sin perjudicar a los demás.	<u>Cada estudiante:</u> • Define los orígenes, desarrollo de la informática y el impacto tecnológico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Comprende los orígenes de la computación y la informática. • Interpreta las características de las generaciones de computadoras. • Cita los aspectos de la vida cotidiana y empresarial del desarrollo de las TIC en la vida.		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Identificar los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las tecnologías, información y comunicación (TIC).	• Conceptos: • Información • Comunicación • TIC • Informática • Computadoras. • Hardware: • Software: • De aplicación • Sistemas. • Inteligencia Artificial: • Robótica. • Realidad virtual. • Telemática • Redes.	<u>El o la docente:</u> • Define los conceptos relacionados con la tecnología de información y comunicación y sus características. • Demuestra las aplicaciones de estos conceptos en diferentes campos. • Identifica las relaciones que se presentan en la interacción del hombre con las TIC. • Interpreta la influencia de las TIC en la sociedad moderna. • Explica los cambios producidos en la relación del ser humano- TIC en la sociedad actual.		<u>Cada estudiante:</u> • Identifica los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las tecnologías, información y comunicación (TIC).

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Comprende los conceptos relacionados con la tecnología de información y comunicación. • Relaciona los conceptos de TIC con diferentes campos de aplicación. • Identifica la interacción entre el ser humano y las TIC. • Comprende la influencia que ha ejercido las TIC en la sociedad moderna. • Interpreta los cambios que se han producido a partir de la relación del ser humano – TIC.		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Utilizar las normas básicas para la digitación de textos.	• Digitación: • Concepto • Posición correcta del cuerpo. • Posición correcta de las manos. • Utilización correcta de los dedos. • Teclado: • Alfabético • Numérico • Teclas de función. • Teclas de orden o comandos específicos. • Texto fuente. • Ubicación con respecto al digitador.	<u>El o la docente:</u> • Define el concepto de digitación. • Nombra las normas básicas para la digitación de textos. • Describe la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos. • Ilustra la posición correcta de los dedos para el uso del teclado. • Ejemplifica la manera correcta de ubicar el texto fuente. • Aplica las normas básicas para la digitación de textos.	• Expresión de sentimientos para un mejor conocimiento sobre la propia persona.	<u>Cada estudiante:</u> • Utiliza las normas básicas para la digitación de textos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Comprende el concepto de digitación. • Reconoce las normas básicas para la digitación de textos. • Aplica normas sobre la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos. • Utiliza la posición de los dedos para el uso del teclado. • Aplica la manera correcta de ubicar el texto fuente. • Aplica las normas básicas para la digitación de textos. • Realiza diferentes tipos de texto.		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Menciona los orígenes y desarrollo de la computación y la informática.
- Describe las características de las generaciones de computadoras.
- Relaciona los aspectos de la vida cotidiana y empresarial en los que se evidencia el impacto de las TIC.
- Define los conceptos relacionados con la tecnología de información y comunicación y sus características.
- Demuestra las aplicaciones de estos conceptos en diferentes campos.
- Identifica las relaciones que se presentan en la interacción del ser humano con las TIC.
- Interpreta la influencia de las TIC en la sociedad moderna.
- Explica los cambios producidos en la relación ser humano- TIC en la sociedad actual.
- Define el concepto de digitación.
- Nombra las normas básicas para la digitación de textos.
- Describe la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos.
- Ilustra la posición correcta de los dedos para el uso del teclado.
- Ejemplifica la manera correcta de ubicar el texto fuente.
- Aplica las normas básicas para la digitación de textos.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA

Fecha:

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:

Instrucciones:

A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.

De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Comprende con claridad los orígenes de la computación y la informática.			
Interpreta claramente las características de las generaciones de computadoras.			
Cita claramente los aspectos de la vida cotidiana y empresarial del desarrollo de las TIC en la vida actual.			
Comprende correctamente los conceptos relacionados con la tecnología de información y comunicación.			
Relaciona con precisión los conceptos de TIC con diferentes campos de aplicación.			
Identifica correctamente la interacción entre el ser humano y las TIC.			
Comprende con claridad la influencia que ha ejercido las TIC en la sociedad moderna.			
Interpreta acertadamente los cambios que se han producido a partir de la relación ser humano – TIC.			
Comprende claramente el concepto de digitación.			
Reconoce correctamente las normas básicas para la digitación de textos.			
Aplica eficientemente las normas sobre la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos.			
Utiliza correctamente la posición de los dedos para el uso del teclado.			
Aplica eficientemente la manera correcta de ubicar el texto fuente.			
Aplica eficientemente las normas básicas para la digitación de textos.			
Realiza con precisión diferentes tipos de texto.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Definir los orígenes, desarrollo de la informática y el impacto tecnológico.	Define los orígenes, desarrollo de la informática y el impacto tecnológico.	Menciona los orígenes y desarrollo de la computación y la informática.	Conocimiento	Comprende con claridad los orígenes de la computación y la informática.
		Describe las características de las generaciones de computadoras.	Desempeño	Interpreta claramente las características de las generaciones de computadoras.
		Relaciona los aspectos de la vida cotidiana y empresarial en los que se evidencia el impacto de las TIC.	Desempeño	Cita claramente los aspectos de la vida cotidiana y empresarial del desarrollo de las TIC en la vida actual.
Identificar los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las tecnologías, información y comunicación (TIC).	Identifica los conceptos, características y elementos determinantes del desarrollo de las tecnologías, información y comunicación (TIC).	Comprende los conceptos relacionados con la tecnología de información y comunicación.	Conocimiento	Comprende correctamente los conceptos relacionados con la tecnología de información y comunicación.
		Relaciona los conceptos de TIC con diferentes campos de aplicación.	Desempeño	Relaciona con precisión los conceptos de TIC con diferentes campos de aplicación.
		Identifica la interacción entre el hombre y las TIC.	Desempeño	Identifica correctamente la interacción entre el hombre y las TIC.
		Comprende la influencia que ha ejercido las TIC en la sociedad moderna.	Conocimiento	Comprende con claridad la influencia que ha ejercido las TIC en la sociedad moderna.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
		Interpreta los cambios que se han producido a partir de la relación ser humano– TIC.	Producto	Interpreta acertadamente los cambios que se han producido a partir de la relación ser humano – TIC.
Utilizar las normas básicas para la digitación de textos.	Utiliza las normas básicas para la digitación de textos.	Comprende el concepto de digitación.	Conocimiento	Comprende claramente el concepto de digitación.
		Reconoce las normas básicas para la digitación de textos.	Desempeño	Reconoce correctamente las normas básicas para la digitación de textos.
		Aplica normas sobre la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos.	Producto	Aplica eficientemente las normas sobre la posición correcta del cuerpo y las manos durante la digitación de textos.
		Utiliza la posición de los dedos para el uso del teclado.	Producto	Utiliza correctamente la posición de los dedos para el uso del teclado.
		Aplica la manera correcta de ubicar el texto fuente.	Producto	Aplica eficientemente la manera correcta de ubicar el texto fuente.
		Aplica las normas básicas para la digitación de textos.	Producto	Aplica eficientemente las normas básicas para la digitación de textos.
		Realiza diferentes tipos de texto.	Producto	Realiza con precisión diferentes tipos de texto.

NORMA TÉCNICA DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Software de aplicación.**

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para el uso de las herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Reconoce acertadamente los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.	Específica
Diferencia eficientemente los tipos de virus y antivirus.	Específica
Instala, corre y configura protecciones antivirus sin margen de error.	Específica
Sintetiza acertadamente las funciones y utilidades del DOS.	Específica
Utiliza los comandos del DOS en el desarrollo de prácticas sin margen de error.	Específica
Identifica eficientemente los elementos que se presentan para la administración de programas.	Específica
Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo sin margen de error.	Específica
Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos sin margen de error.	Específica
Configura los diferentes equipos y recursos de la computadora sin margen de error.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
1 - 2	Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para el uso de las herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Describe las normas básicas de trabajo para el uso correcto del equipo de cómputo.
Resuelve problemas de virus en las computadoras.
Opera las funciones disponibles en el sistema operativo en la administración del hardware y software de la computadora.
Utiliza las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.
Utiliza las herramientas disponibles para el manejo y configuración de diferentes recursos.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de educación técnica.

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Explica las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador.
Reconoce los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.
Diferencia los tipos de virus y antivirus.
Explica el concepto de DOS.
Identifica las características y funciones del DOS.
Sintetiza las funciones y utilidades del DOS.
Describe los comandos internos y externos del DOS.
Diferencia los comandos del DOS.
Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.
Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas.
Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos.
Describe el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas.

Identifica las funciones disponibles para la creación, apertura, edición e impresión de documentos.
Sigue el procedimiento para el manejo y construcción de tablas y gráficos.
Utiliza los comandos del DOS en el desarrollo de prácticas.
Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo.
Configura adecuadamente los diferentes equipos y recursos de la computadora.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Documentos de texto
Informes sobre la detección, corrección y protección de programas.
Casos resueltos por medio del uso de los comandos del DOS en el desarrollo de prácticas.
Casos resueltos con el uso de las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo.
Diferentes equipos y recursos de la computadora configurados adecuadamente.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Define el concepto de virus y antivirus.
Define conceptos relacionados con los sistemas operativos.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: **Dibujo arquitectónico asistido por computadora.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Software de aplicación.

Tiempo Estimado: 20 horas.

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para el uso de las herramientas disponibles en el software de aplicación para el desarrollo de su trabajo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Describir las normas básicas de trabajo para el uso correcto del equipo de cómputo.	• Normas básicas para utilizar el computador. • Cuidados que requiere el equipo de cómputo. • Computadoras. • Equipos periféricos. • Disquetes. • Discos compactos. • Flash disk – usb. • Hábitos de trabajo en el laboratorio de cómputo • Posición correcta frente a la computadora.	<u>El o la docente:</u> • Define las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo. • Describe las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo. • Ilustra los hábitos adecuados de trabajo. • Demuestra las medidas de trabajo e higiene en el uso y manejo del equipo de cómputo.	• Posee una clara noción de los derechos fundamentales de cada persona.	<u>Cada estudiante:</u> • Describe las normas básicas de trabajo para el uso correcto del equipo de cómputo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Explica las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador. • Reconoce los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras. • Aplica hábitos de higiene y seguridad en el uso y manejo del equipo de cómputo.		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Resolver problemas de virus en las computadoras.	• Virus en las computadoras: • Concepto • Características • Tipos de virus. • Antivirus: • Concepto • Características • Detección de virus. • Corrección y protección de programas. • Prevención • Firewalls • Software de prevención. • Conceptos de seguridad.	<u>El o la docente:</u> • Define el concepto de virus. • Identifica las características de los tipos de virus. • Clasifica los diferentes virus existentes. • Describe los antivirus existentes. • Compara las características de los diferentes antivirus. • Demuestra los procedimientos de detección, corrección y protección de programas.		<u>Cada estudiante:</u> • Resuelve problemas de virus en las computadoras.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Define el concepto de virus y antivirus. • Diferencia los tipos de virus y antivirus. • Instala y configura protecciones antivirus. • Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas. • Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus.		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Operar las funciones disponibles en el sistema operativo en la administración del hardware y software de la computadora.	• Sistema operativo DOS: • Concepto. • Características. • Utilidades. • Controladores de dispositivos. • Configuración. • Comandos Internos DOS: • Concepto. • Características. • Usos. • Sintaxis. • Comandos Externos DOS: • Concepto. • Características. • Usos. • Sintaxis.	<u>El o la docente:</u> • Define el concepto de DOS. • Describe las características del DOS. • Clasifica las funciones del DOS. • Define los conceptos básicos relacionados con los comandos del DOS. • Diferencia los comandos internos y externos. • Ejemplifica los usos y sintaxis de los comandos internos y externos.		<u>Cada estudiante:</u> • Opera las funciones disponibles en el sistema operativo en la administración del hardware y software de la computadora.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Explica el concepto de DOS. • Identifica las características y funciones del DOS. • Sintetiza las funciones y utilidades del DOS. • Describe los comandos internos y externos del DOS. • Diferencia los comandos del DOS. • Utiliza los comandos del DOS en el desarrollo de prácticas.		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Utilizar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.	• Ambiente gráfico y manejo del entorno en el sistema operativo: • Menús. • Cuadros de diálogo. • Ventanas. • Selección de opciones. • Inicialización y utilización: • Cambio de unidades. • Carpetas o subdirectorios. • Barra de tareas. • Función de Inicio. • Uso del Mouse (botón izq. y der.)	<u>El o la docente:</u> • Define los conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico. • Describe las diferentes herramientas disponibles en el sistema operativo. • Demuestra el funcionamiento de las herramientas descritas. • Utiliza las funciones en la realización de tareas referidas con el manejo del entorno.		<u>Cada estudiante:</u> • Utiliza las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.

NOTA: El o la docente deberá utilizar al menos dos sistemas operativos diferentes, de modo que el o la estudiante aprenda los conceptos básicos más que los elementos particulares.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	• Ventanas: • Elementos de ventana. • Iconos. • Cuadros de diálogo. • Personalización. • Menús: • Agregar y eliminar órdenes. • Accesos directos. • Configuración del entorno de la pantalla.	<u>El o la estudiante:</u> • Define conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico. • Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema. • Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas. • Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo.		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
5. Utilizar las herramientas disponibles para el manejo y configuración de diferentes recursos.	- Utilización de accesorios: - Fax – módem. - Impresoras. - Sonido. - Imagen. - Multimedios. - Dispositivos de red. - Otros periféricos. - Comunicaciones: - Conexiones telefónicas. - Comunicación directa por cable. - Servicios en línea. - Configuración: - Herramientas de Internet. - Equipos periféricos. - Conexiones en red.	<u>El o la docente:</u> - Describe las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos. - Ilustra el procedimiento para el uso de los diferentes recursos. - Demuestra los procedimientos para la configuración de equipos y recursos. - Utiliza las opciones de configuración. <u>El o la estudiante:</u> - Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos. - Describe el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas. - Configura adecuadamente los diferentes equipos y recursos de la computadora.		<u>Cada estudiante:</u> Utiliza las herramientas disponibles para el manejo y configuración de diferentes recursos.

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Laboratorio de cómputo

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

Procedimientos

El o la docente:

- Describe las normas básicas para el uso de computadoras y del laboratorio de cómputo.
- Describe las reglas básicas para el uso y cuidado del equipo.
- Ilustra los hábitos adecuados de trabajo.
- Demuestra las medidas de trabajo e higiene.
- Define el concepto de virus y antivirus.
- Diferencia los tipos de virus y antivirus.
- Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas.
- Examina diferentes programas y dispositivos de almacenamiento utilizando antivirus.
- Define el concepto de DOS.
- Describe las características del DOS.
- Clasifica las funciones del DOS.
- Define los conceptos básicos relacionados con los comandos del DOS.
- Diferencia los comandos internos y externos.
- Ejemplifica los usos y sintaxis de los comandos internos y externos.
- Define conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.
- Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.
- Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas.
- Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno del sistema operativo.
- Describe las herramientas disponibles para el manejo de los diferentes recursos.
- Ilustra el procedimiento para el uso de los diferentes recursos.
- Demuestra los procedimientos para la configuración de equipos y recursos.
- Utiliza las opciones de configuración.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

Nombre del o la estudiante:	
-----------------------------	--

Instrucciones:	A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo. De la siguiente lista marque con una “X” aquellas observaciones que hayan sido cumplidas por el o la estudiante durante su desempeño.
----------------	--

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Reconoce acertadamente los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.			
Diferencia eficientemente los tipos de virus y antivirus.			
Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas sin margen de error.			
Describe con claridad los comandos internos y externos del DOS.			
Diferencia los comandos del DOS sin margen de error.			
Utiliza los comandos del DOS en el desarrollo de prácticas sin margen de error.			
Identifica eficientemente los elementos que se presentan para la administración de programas.			
Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo sin margen de error.			
Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos sin margen de error.			
Configura los diferentes equipos y recursos de la computadora sin margen de error.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar normas básicas de trabajo para el uso correcto del computador.	Aplica hábitos de higiene y seguridad en el uso del computador.	Explica las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador	Desempeño	Explica cuidadosamente las normas y cuidados que se deben seguir para el uso del computador.
		Reconoce los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras	Desempeño	Reconoce acertadamente los hábitos adecuados para el trabajo con computadoras.
Resolver problemas de virus en las computadoras.	Resuelve problemas de virus en las computadoras.	Define el concepto de virus y antivirus	Conocimiento	Define con claridad el concepto de virus y antivirus
		Diferencia los tipos de virus y antivirus	Desempeño	Diferencia eficientemente los tipos de virus y antivirus.
		Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas	Producto	Aplica los procedimientos para la detección, corrección y protección de programas sin margen de error.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Operar las funciones disponibles en el sistema operativo en la administración del hardware y software de la computadora.	Opera las funciones disponibles en el sistema operativo en la administración del hardware y software de la computadora.	Explica el concepto de DOS.	Desempeño	Explica con claridad el concepto de DOS.
		Identifica las características y funciones del DOS.	Desempeño	Identifica con precisión las características y funciones del DOS.
		Sintetiza las funciones y utilidades del DOS.	Desempeño	Sintetiza acertadamente las funciones y utilidades del DOS.
		Describe los comandos internos y externos del DOS.	Desempeño	Describe con claridad los comandos internos y externos del DOS.
		Diferencia los comandos del DOS.	Desempeño	Diferencia los comandos del DOS sin margen de error.
		Utiliza los comandos del DOS en el desarrollo de prácticas.	Producto	Utiliza los comandos del DOS en el desarrollo de prácticas sin margen de error.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.	Utiliza las diferentes herramientas para manejo del entorno en un sistema operativo de ambiente gráfico.	Define conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.	Conocimiento	Define con claridad conceptos relacionados con los sistemas operativos de ambiente gráfico.
		Explica el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.	Desempeño	Explica con claridad el funcionamiento de las herramientas básicas del sistema.
		Identifica los elementos que se presentan para la administración de programas.	Desempeño	Identifica eficientemente los elementos que se presentan para la administración de programas.
		Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo.	Producto	Utiliza las funciones disponibles para el manejo del entorno gráfico del sistema operativo sin margen de error.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Utilizar las herramientas disponibles para el manejo de diferentes recursos.	Utiliza las herramientas disponibles para el manejo y configuración de diferentes recursos.	Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos.	Desempeño	Distingue las herramientas disponibles en el sistema para el manejo de diferentes recursos sin margen de error.
		Describe el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas.	Desempeño	Describe con claridad el procedimiento a seguir para el uso de cada una de las herramientas.
		Configura adecuadamente los diferentes equipos y recursos de la computadora.	Producto	Configura los diferentes equipos y recursos de la computadora sin margen de error.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Principios teóricos del dibujo asistido por computadora.
Propósito: Adquirir habilidades y destrezas que permitan a él y la estudiante desempeñarse eficientemente en software aplicados al diseño y dibujo arquitectónico.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Nombra con claridad el uso de la informática aplicada al dibujo.	Específica
Reconoce con eficiencia los software utilizados en la industria del dibujo.	Específica
Interpreta claramente las características y los componentes necesarios para el trabajo del dibujo digital.	Específica
Comprende con exactitud el uso y las principales funciones de las herramientas necesarias para dibujos utilizando software alternativo.	Específica
Reconoce claramente los software utilizados en el sector industrial en forma gráfica.	Específica
Comprende con exactitud ejercicios prácticos del manejo y diseños de dibujos en informática.	Específica
Aplica los comandos necesarios para el diseño y dibujo arquitectónico con programas alternos de dibujo.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
1 – 3	Adquirir habilidades y destrezas que permitan a el o la estudiante desempeñarse eficientemente en software aplicados al diseño y dibujo arquitectónico según los nuevos estándares del mercado.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Cita las características y componentes del sistema operativo como herramienta de trabajo en programas alternos de dibujo.

Interpreta las aplicaciones de nuevos programas alternos de dibujo.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Nombra el uso de la informática aplicada al dibujo.

Reconoce los software utilizados en el sector industrial en forma gráfica.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce los software utilizados en la industria del dibujo.
Interpreta las características y los componentes necesarios para el trabajo del dibujo digital.
Comprende ejercicios prácticos el manejo y diseños de dibujos en informática.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Demuestra el uso y las principales funciones de las herramientas necesarias para dibujos utilizando software alternativo.
Aplica los comandos necesarios para el diseño y dibujo arquitectónico con programas alternos de dibujo.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: **Dibujo arquitectónico asistido por computadora.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Principios teóricos del dibujo asistido por computadora.

Tiempo Estimado: 20 horas.

Propósito: Adquirir habilidades y destrezas que permitan a él y la estudiante desempeñarse eficientemente en software aplicados al diseño y dibujo arquitectónico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Citar las características y componentes del sistema operativo como herramienta de trabajo en programas alternos de dibujo.	- La informática aplicada al dibujo. - Características. - Componentes del computador, con capacidad para correr programas de dibujo digital.	<u>El o la docente:</u> - Define el uso de la informática en el dibujo. - Cita los diferentes software utilizados en la industria del dibujo. - Describe las características y los componentes necesarios para el trabajo del dibujo digital. - Ilustra las herramientas necesarias para aplicar dibujos utilizando software alternativo.	Capacidad para el cambio y la aceptación de pensamientos divergentes.	<u>Cada estudiante:</u> Cita las características y componentes del sistema operativo como herramienta de trabajo en programas alternos de dibujo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Nombra el uso de la informática aplicada al dibujo. • Reconoce los software utilizados en la industria del dibujo. • Interpreta las características y los componentes necesarios para el trabajo del dibujo digital. • Demuestra el uso y las principales funciones de las herramientas necesarias para dibujos utilizando software alternativo.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Interpretar las aplicaciones de nuevos programas alternos de dibujo.	- Software de dibujo asistido por computadora utilizados en el mercado actual. - Comandos internos y externos utilizados en programas de diseño arquitectónico.	<u>El o la docente:</u> - Explica gráficamente los software utilizados en el sector industrial. - Compara por medio de ejercicios prácticos el manejo y diseños de dibujos en informática. - Resuelve ejercicios de dibujo y diseño arquitectónico.		<u>Cada estudiante:</u> Interpreta las aplicaciones de nuevos programas alternos de dibujo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Reconoce los software utilizados en el sector industrial en forma gráfica. - Comprende ejercicios prácticos del manejo y diseños de dibujos en informática. - Aplica los comandos necesarios para el diseño y dibujo arquitectónico con programas alternos de dibujo.		<u>Cada estudiante:</u>

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Define el uso de la informática en el dibujo.
- Cita los diferentes software utilizados en la industria del dibujo.
- Describe las características y los componentes necesarios para el trabajo del dibujo digital.
- Ilustra las herramientas necesarias para aplicar dibujos utilizando software alternativo.
- Explica gráficamente los software utilizados en el sector industrial.
- Compara por medio de ejercicios prácticos el manejo y diseños de dibujos en informática.
- Resuelve ejercicios de dibujo y diseño arquitectónico.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
----------------------------	--

Instrucciones:
 A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.
 De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Nombra con claridad el uso de la informática aplicada al dibujo.			
Reconoce con eficiencia los software utilizados en la industria del dibujo.			
Interpreta claramente las características y los componentes necesarios para el trabajo del dibujo digital.			
Comprende con exactitud el uso y las principales funciones de las herramientas necesarias para dibujos utilizando software alternativo.			
Reconoce claramente los software utilizados en el sector industrial en forma gráfica.			
Comprende con exactitud ejercicios prácticos el manejo y diseños de dibujos en informática.			
Aplica los comandos necesarios para el diseño y dibujo arquitectónico con programas alternos de dibujo.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Citar las características y componentes del sistema operativo como herramienta de trabajo en programas alternos de dibujo.	Cita las características y componentes del sistema operativo como herramienta de trabajo en programas alternos de dibujo.	Nombra el uso de la informática aplicada al dibujo.	Conocimiento	Nombra con claridad el uso de la informática aplicada al dibujo.
		Reconoce los software utilizados en la industria del dibujo.	Desempeño	Reconoce con eficiencia los software utilizados en la industria del dibujo.
		Interpreta las características y los componentes necesarios para el trabajo del dibujo digital.	Desempeño	Interpreta claramente las características y los componentes necesarios para el trabajo del dibujo digital.
		Demuestra el uso y las principales funciones de las herramientas necesarias para dibujos utilizando software alternativo.	Producto	Comprende con exactitud el uso y las principales funciones de las herramientas necesarias para dibujos utilizando software alternativo.
Interpretar las aplicaciones de nuevos programas alternos de dibujo	Interpreta las aplicaciones de nuevos programas alternos de dibujo	Reconoce los software utilizados en el sector industrial en forma gráfica.	Conocimiento	Reconoce claramente los software utilizados en el sector industrial en forma gráfica.
		Comprende ejercicios prácticos el manejo y diseños de dibujos en informática.	Desempeño	Comprende con exactitud ejercicios prácticos del manejo y diseños de dibujos en informática.
		Aplica los comandos necesarios para el diseño y dibujo arquitectónico con programas alternos de dibujo.	Producto	Aplica los comandos necesarios para el diseño y dibujo arquitectónico con programas alternos de dibujo.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Aplicación de programas de dibujo en dos dimensiones.

Propósito: Adquirir habilidades y destrezas que permitan a el o la estudiante desempeñarse eficientemente en el diseño y dibujo de elementos constructivos aplicando el software de dibujo asistido por computadora.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Menciona con claridad las especificaciones técnicas para el uso del software de dibujo.	Específica
Reconoce acertadamente los dispositivos de periferia más adecuados del programa.	Específica
Identifica claramente las diferentes características de uso e instalación de dispositivos propios del programa de dibujo asistido por computadora.	Específica
Comprende con exactitud el ingreso a los programas de dibujo.	Específica
Reconoce acertadamente la forma de cómo se configura un ambiente gráfico previo a un proceso.	Específica
Efectúa con precisión diferentes tipos de ambiente gráfico definiendo las áreas y elementos por trabajar.	Específica
Resuelve con eficiencia ejercicios prácticos aplicando las entidades básicas y las diferentes coordenadas con el software de dibujo y diseño.	Específica
Cita con claridad las diferentes órdenes, ocupaciones y visualizaciones propias del programa de dibujo asistido por computadora.	Específica
Identifica claramente los tipos de comandos internos del software para el manejo de archivos.	Específica
Interpreta correctamente la manera de configurar dibujos de acuerdo con el programa de dibujo asistido por computadora.	Específica
Aplica correctamente los diferentes comandos en el programa.	Específica
Desarrolla eficientemente diseños y dibujos arquitectónicos bajo el sistema de capas y otros comandos en dos dimensiones.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
1 – 4	Adquirir habilidades y destrezas que permitan a el o la estudiante desempeñarse eficientemente en el mercado actual en diseño y dibujo de elementos constructivos aplicando el software de dibujo asistido por computadora.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Define las especificaciones y dispositivos requeridos para dibujar con programas de dibujo asistido por computadora.
Prepara el área de trabajo en el ambiente gráfico de programas de dibujo asistido por computadora.
Aplica los diferentes procedimientos para ingresar órdenes a programas de dibujo asistido por computadora.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica.

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Menciona las especificaciones técnicas para el uso del software de dibujo.
Cita las diferentes órdenes, ocupaciones y visualizaciones propias del programa de dibujo asistido por computadora.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce los dispositivos de periferia más adecuados del programa.

Identifica las diferentes características de uso e instalación de dispositivos propios del programa de dibujo asistido por computadora.

Comprende el ingreso a los programas de dibujo.

Reconoce la forma de cómo se configura un ambiente gráfico previo a un proceso.

Identifica los tipos de órdenes internas del programa para el manejo de archivos.

Interpreta la manera de configurar dibujos de acuerdo con el programa de dibujo asistido por computadora.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Efectúa diferentes tipos de ambiente gráfico definiendo las diferentes áreas y elementos por trabajar.

Resuelve ejercicios prácticos aplicando las entidades básicas y las diferentes coordenadas con el software de dibujo y diseño.

Aplica los diferentes comandos en el programa.

Desarrolla diseños y dibujos arquitectónicos bajo el sistema de capas y otros comandos en dos dimensiones.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: **Dibujo arquitectónico asistido por computadora.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Aplicación de programas de dibujo en dos dimensiones.

Tiempo Estimado: 40 horas.

Propósito: Adquirir habilidades y destrezas que permitan a el o la estudiante desempeñarse eficientemente en el diseño y dibujo de elementos constructivos aplicando el software de dibujo asistido por computadora.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Definir las especificaciones y dispositivos requeridos para dibujar con programas de dibujo asistido por computadora.	- Características de la computadora con capacidad para correr programas de dibujo asistido por computadora. - Coprocesador matemático. - Tableta digitalizadora. - Plotter. - Impresora.	<u>El o la docente:</u> - Cita las especificaciones técnicas para el uso del software de dibujo. - Enumera aquellos dispositivos periféricos propios del programa. - Explica las características de uso e instalación de los dispositivos.	Iniciativa propia al buscar nuevas perspectivas respecto de lo convencional.	<u>Cada estudiante:</u> Define las especificaciones y dispositivos requeridos para dibujar con programas de dibujo asistido por computadora.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Menciona las especificaciones técnicas para el uso del software de dibujo. - Reconoce los dispositivos de periferia más adecuados del programa. - Identifica las diferentes características de uso e instalación de dispositivos propios del programa de dibujo asistido por computadora.		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Preparar el área de trabajo en el ambiente gráfico de programas de dibujo asistido por computadora.	• Cómo ingresar a programas de dibujo asistido por computadora. • Áreas de la pantalla: • Área gráfica. • Área de mensajes • Área de menú de pantalla • Línea de estado • Icono del sistema de coordenadas • Cursor • Rejilla de pantalla (GRID) • Zona de diálogo. • Entidades de dibujo: Línea, Arco, Círculo • Sistemas de coordenadas: • Absolutas • Relativas • Polares	<u>El o la docente:</u> • Explica el ingreso a los programas de dibujo. • Muestra la forma de cómo se configura un ambiente gráfico previo a un proceso. • Prepara un ambiente gráfico definiendo las diferentes áreas y elementos. • Ilustra por medio de ejemplos la forma de incluir entidades y coordenadas de dibujo al software respectivo.		<u>Cada estudiante:</u> • Prepara el área de trabajo en el ambiente gráfico de programas de dibujo asistido por computadora.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Comprende el ingreso a los programas de dibujo. • Reconoce la forma de cómo se configura un ambiente gráfico previo a un proceso. • Efectúa diferentes tipos de ambiente gráfico definiendo las áreas y elementos por trabajar. • Resuelve ejercicios prácticos aplicando las entidades básicas y las diferentes coordenadas con el software de dibujo y diseño.		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Aplicar los diferentes procedimientos para ingresar órdenes a programas de dibujo asistido por computadora.	- Procedimientos para la entrada de órdenes: - Con el teclado. - Menú de pantalla. - El menú de tablero. - Menú del pulsador (ratón). - La barra de menús. - Menús desplegables. - Menús de cascada. - Menú de íconos. - Letreros de diálogo. - Gestión de los dibujos: - Órdenes: - Nuevo-NEW. - Abre-OPEN.	<u>El o la docente:</u> - Describe los diferentes procedimientos para la entrada de órdenes y manejo de comandos. - Enumera los tipos de órdenes internas del programa para el manejo de archivos. - Explica la manera de configurar dibujos de acuerdo con el programa de dibujo asistido. - Define los comandos internos y los externos. - Explica los procesos del diseño y creación de dibujos bajo el sistema de capas.		<u>Cada estudiante:</u> Aplica los diferentes procedimientos para ingresar órdenes a programas de dibujo asistido por computadora.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	• Salva-SAVE. • Salvar como-SAVEAS. • Salvar-QSAVE. • Fin-END. • Quita-QUIT. Configuración del dibujo. • Órdenes: • Limites-LIMITS. • Ddunits-DDUNITS. • Unidades-UNITS. • Renombra-RENAME. • Limpia-PURGE. • Gestión de archivos. • Órdenes: • Fichero: Files. • Órdenes internas: • DIR, PATH, COPY, REN, entre otros. • Órdenes externas: • DEL,TYPE, EDIT • CATALOG, DIR. • Control de capas, colores y tipos de línea:	<u>El o la estudiante:</u> • Cita las diferentes órdenes, ocupaciones y visualizaciones propias del programa de dibujo asistido. • Identifica los tipos de comandos internos del software para el manejo de archivos. • Interpreta la manera de configurar dibujos de acuerdo con el programa de dibujo asistido. • Aplica los diferentes comandos en el programa.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	• Colores. • Tipos de línea. • Propiedad de las capas. • Relación de capa, color, línea. • Órdenes: • Ddcmodos-DCMODOS (letrero de diálogo para control de capas). • Capa-LAYER. Opciones para crear, activar y desactivar capas, por color y tipo de línea. • Color-COLOR. • Tipo de línea-LINETYPE. • Ocupaciones: • Escala-LTSCALE • Modos de referencia a entidades: • Final-FIN • Intersección-INT. • Medio-MED. • Centro-CEN. • Cuadrante-CUA. • Inserción-INS. • Punto-PTO.	• Desarrolla diseños y dibujos arquitectónicos bajo el sistema de capas y otros comandos en dos dimensiones.		

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	• Más cerca-CER. • Perpendicular-PER. • Tangente-TAN. • Rápido-RAP. • Ninguno-NIN. • Órdenes de visualización: • Zoom (Z) opción: • Factor. • Ventana. • Previo (P). • Dinámico. • Encuadre-PAN. • Vista-VIEW. • Redibuja-REDRAW. • Regen-REGEN. • Loctexto-QTEXT • Revista-VIEWRES. • Rellena-FILL.			

Nota: Es importante el uso y manejo del programa por medio de trabajos que demuestren el avance del estudiante utilizando un programa de dibujo asistido por computadora.

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita las especificaciones técnicas para el uso del software de dibujo.
- Enumera aquellos dispositivos periféricos propios del programa.
- Explica las características de uso e instalación de los dispositivos.
- Explica el ingreso a los programas de dibujo.
- Muestra la forma de cómo se configura un ambiente gráfico previo a un proceso.
- Prepara un ambiente gráfico definiendo las diferentes áreas y elementos.
- Ilustra por medio de ejemplos la forma de incluir entidades y coordenadas de dibujo al software respectivo.
- Describe los diferentes procedimientos para la entrada de órdenes y manejo de comandos.
- Enumera los tipos de órdenes internas del programa para el manejo de archivos.
- Explica la manera de configurar dibujos de acuerdo con el programa de dibujo asistido por computadora.
- Define los comandos internos y los externos.
- Explica los procesos del diseño y creación de dibujos bajo el sistema de capas.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
----------------------------	--

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Menciona con claridad las especificaciones técnicas para el uso del software de dibujo.			
Reconoce acertadamente los dispositivos de periferia más adecuados del programa.			
Identifica claramente las diferentes características de uso e instalación de dispositivos propios del programa de dibujo asistido por computadora.			
Comprende con exactitud el ingreso a los programas de dibujo.			
Reconoce acertadamente la forma de cómo se configura un ambiente gráfico previo a un proceso.			
Efectúa con precisión diferentes tipos de ambiente gráfico definiendo las áreas y elementos por trabajar.			
Resuelve con eficiencia ejercicios prácticos aplicando las entidades básicas y las diferentes coordenadas con el software de dibujo y diseño.			
Cita con claridad las diferentes órdenes, ocupaciones y visualizaciones propias del programa de dibujo asistido por computadora.			
Identifica claramente los tipos de comandos internos del software para el manejo de archivos.			
Interpreta correctamente la manera de configurar dibujos de acuerdo con el programa de dibujo asistido por computadora.			
Aplica correctamente los diferentes comandos en el programa.			
Desarrolla eficientemente diseños y dibujos arquitectónicos bajo el sistema de capas y otros comandos en dos dimensiones.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Definir las especificaciones y dispositivos requeridos para dibujar con programas de dibujo asistido por computadora.	Define las especificaciones y dispositivos requeridos para dibujar con programas de dibujo asistido por computadora.	Menciona las especificaciones técnicas para el uso del software de dibujo.	Conocimiento.	Menciona con claridad las especificaciones técnicas para el uso del software de dibujo.
		Reconoce los dispositivos periféricos propios y más óptimos del programa.	Desempeño.	Reconoce acertadamente los dispositivos periféricos propios y más óptimos del programa.
		Identifica las diferentes características de uso e instalación de dispositivos propios del programa de dibujo asistido por computadora.	Desempeño.	Identifica claramente las diferentes características de uso e instalación de dispositivos propios del programa de dibujo asistido por computadora.
Preparar el área de trabajo en el ambiente gráfico de programas de dibujo asistido por computadora.	Prepara el área de trabajo en el ambiente gráfico de programas de dibujo asistido por computadora.	Comprende el ingreso a los programas de dibujo.	Desempeño.	Comprende con exactitud el ingreso a los programas de dibujo.
		Reconoce la forma de cómo se configura un ambiente gráfico previo a un proceso.	Desempeño.	Reconoce acertadamente la forma de cómo se configura un ambiente gráfico previo a un proceso.
		Efectúa diferentes tipos de ambiente gráfico definiendo las diferentes áreas y elementos por trabajar.	Producto.	Efectúa con precisión diferentes tipos de ambiente gráfico definiendo las diferentes áreas y elementos por trabajar.
		Resuelve ejercicios prácticos aplicando las entidades básicas y las diferentes coordenadas con el software de dibujo y diseño.	Producto.	Resuelve con eficiencia ejercicios prácticos aplicando las entidades básicas y las diferentes coordenadas con el software de dibujo y diseño.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los diferentes procedimientos para ingresar órdenes a programas de dibujo asistido por computadora.	Aplica los diferentes procedimientos para ingresar órdenes a programas de dibujo asistido por computadora.	Cita las diferentes órdenes, ocupaciones y visualizaciones propias del programa de dibujo asistido por computadora.	Conocimiento.	Cita con claridad las diferentes órdenes, ocupaciones y visualizaciones propias del programa de dibujo asistido por computadora.
		Identifica los tipos de comandos internos del software para el manejo de archivos.	Desempeño.	Identifica claramente los tipos de comandos internos del software para el manejo de archivos.
		Interpreta la manera de configurar dibujos de acuerdo con el programa de dibujo asistido por computadora.	Desempeño.	Interpreta correctamente la manera de configurar dibujos de acuerdo con el programa de dibujo asistido por computadora.
		Aplica los diferentes comandos en el programa.	Producto.	Aplica correctamente los diferentes comandos en el programa.
		Desarrolla diseños y dibujos arquitectónicos bajo el sistema de capas y otros comandos en dos dimensiones.	Producto.	Desarrolla eficientemente diseños y dibujos arquitectónicos bajo el sistema de capas y otros comandos en dos dimensiones.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Dibujo digital de vistas y volúmenes.

Propósito: Lograr que el y la estudiante aplique los conocimientos adquiridos en el manejo y diseño de dibujos en forma digital de vistas y volúmenes, utilizando software de dibujo asistido como herramienta de trabajo.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Comprende con exactitud y de manera gráfica los tipos de vistas que se obtienen en un isométrico.	Específica
Ilustra con claridad los procedimientos para elaborar vistas de diferentes objetos arquitectónicos.	Específica
Demuestra con eficiencia por medio de ejercicios prácticos el desarrollo de objetos y sus vistas utilizando un programa de dibujo asistido por computadora.	Específica
Reconoce claramente la elaboración de objetos en tres dimensiones utilizando el software adecuado.	Específica
Expresa acertadamente el desarrollo de objetos utilizando comandos y aplicaciones propios del programa de dibujo asistido por computadora.	Específica
Aplica con precisión la representación realista de geometría en su dimensión y espacio sobre el dibujo y diseño de figuras geométricas.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
1 – 5	Lograr que el y la estudiante aplique los conocimientos adquiridos en el manejo y diseño de dibujos en forma digital de vistas y volúmenes, utilizando software de dibujo asistido como herramienta de trabajo y cumpliendo con las necesidades del mercado.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Define las seis vistas isométricas de un objeto utilizando el programa de dibujo asistido por computadora.
Representa gráficamente el desarrollo de vistas, isométricos y diferentes sólidos de detalles arquitectónicos.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Comprende de manera gráfica los tipos de vistas que se obtienen en un isométrico.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Ilustra los procedimientos para elaborar vistas de diferentes objetos arquitectónicos.
Reconoce la elaboración de objetos en tres dimensiones utilizando el software adecuado.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Demuestra el desarrollo de objetos y sus vistas utilizando un programa de dibujo asistido por computadora.
Expresa el desarrollo de objetos utilizando comandos y aplicaciones propios del programa de dibujo asistido por computadora.
Aplica la representación realista de geometría en su dimensión y espacio sobre el dibujo y diseño de figuras geométricas.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: **Dibujo arquitectónico asistido por computadora.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: **Dibujo digital de vistas y volúmenes.**

Tiempo Estimado: 68 horas.

Propósito: Lograr que el y la estudiante aplique los conocimientos adquiridos en el manejo y diseño de dibujos en forma digital de vistas y volúmenes, utilizando software de dibujo asistido como herramienta de trabajo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Definir las seis vistas isométricas de un objeto utilizando el programa de dibujo asistido por computadora.	- Vistas isométricas en dos y tres dimensiones. - Entorno de trabajo en tres dimensiones.	<u>El o la docente:</u> - Menciona gráficamente los tipos de vistas que se obtienen en un isométrico. - Explica los procedimientos para elaborar las vistas de diferentes objetos arquitectónicos. - Construye objetos y sus vistas utilizando un programa de dibujo asistido por computadora.	Conciencia de todo aquello que nos rodea con la capacidad de anticiparse a los hechos.	<u>Cada estudiante:</u> Define las seis vistas isométricas de un objeto utilizando el programa de dibujo asistido por computadora.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Comprende de manera gráfica los tipos de vistas que se obtienen en un isométrico. • Ilustra los procedimientos para elaborar vistas de diferentes objetos arquitectónicos. • Demuestra el desarrollo de objetos y sus vistas utilizando un programa de dibujo asistido por computadora.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Representar gráficamente el desarrollo de vistas, isométricos y diferentes sólidos de detalles arquitectónicos.	• Construcción de objetos de tres dimensiones. • Representación realista de la geometría en tres dimensiones.	<u>El o la docente:</u> • Compara la elaboración de objetos en tres dimensiones utilizando el software adecuado. • Ilustra gráficamente el desarrollo de objetos utilizando comandos y aplicaciones propios del programa. • Resuelve la representación realista de geometría en su dimensión y espacio.		<u>Cada estudiante:</u> • Representa gráficamente el desarrollo de vistas, isométricos y diferentes sólidos de detalles arquitectónicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Reconoce la elaboración de objetos en tres dimensiones utilizando el software adecuado. - Expresa el desarrollo de objetos utilizando comandos y aplicaciones propios del programa de dibujo asistido por computadora. - Aplica la representación realista de geometría en su dimensión y espacio sobre el dibujo y diseño de figuras geométricas.		<u>Cada estudiante:</u>

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Menciona gráficamente los tipos de vistas que se obtienen en un isométrico.
- Explica los procedimientos para elaborar las vistas de diferentes objetos arquitectónicos.
- Construye objetos y sus vistas utilizando un programa de dibujo asistido por computadora.
- Compara la elaboración de objetos en tres dimensiones utilizando el software adecuado.
- Ilustra gráficamente el desarrollo de objetos utilizando comandos y aplicaciones propios del programa.
- Resuelve la representación realista de geometría en su dimensión y espacio.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
----------------------------	--

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Comprende con exactitud y de manera gráfica los tipos de vistas que se obtienen en un isométrico.			
Ilustra con claridad los procedimientos para elaborar vistas de diferentes objetos arquitectónicos.			
Demuestra con eficiencia el desarrollo de objetos y sus vistas utilizando un programa de dibujo asistido por computadora.			
Reconoce claramente la elaboración de objetos en tres dimensiones utilizando el software adecuado.			
Expresa acertadamente el desarrollo de objetos utilizando comandos y aplicaciones propios del programa de dibujo asistido por computadora.			
Aplica con precisión la representación realista de geometría en su dimensión y espacio sobre el dibujo y diseño de figuras geométricas.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Definir las seis vistas isométricas de un objeto utilizando el programa de dibujo asistido por computadora.	Define las seis vistas isométricas de un objeto utilizando el programa de dibujo asistido por computadora.	Comprende de manera gráfica los tipos de vistas que se obtienen en un isométrico.	Conocimiento	Comprende con exactitud y de manera gráfica los tipos de vistas que se obtienen en un isométrico.
		Ilustra los procedimientos para elaborar vistas de diferentes objetos arquitectónicos.	Desempeño	Ilustra con claridad los procedimientos para elaborar vistas de diferentes objetos arquitectónicos.
		Demuestra el desarrollo de objetos y sus vistas utilizando un programa de dibujo asistido por computadora.	Producto	Demuestra con eficiencia el desarrollo de objetos y sus vistas utilizando un programa de dibujo asistido por computadora.
Representar gráficamente el desarrollo de vistas, isométricos y diferentes sólidos de detalles arquitectónicos.	Representa gráficamente el desarrollo de vistas, isométricos y diferentes sólidos de detalles arquitectónicos.	Reconoce la elaboración de objetos en tres dimensiones utilizando el software adecuado.	Desempeño	Reconoce claramente la elaboración de objetos en tres dimensiones utilizando el software adecuado.
		Expresa el desarrollo de objetos utilizando comandos y aplicaciones propios del programa de dibujo asistido por computadora.	Producto	Expresa acertadamente el desarrollo de objetos utilizando comandos y aplicaciones propios del programa de dibujo asistido por computadora.
		Aplica la representación realista de geometría en su dimensión y espacio sobre el dibujo y diseño de figuras geométricas.	Producto	Aplica con precisión la representación realista de geometría en su dimensión y espacio sobre el dibujo y diseño de figuras geométricas.

SUB-ÁREA TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN Y MODELOS

DESCRIPCIÓN

Esta sub-área, con cuatro horas por semana, está integrada por cuatro unidades de estudio:

- **Dibujo a mano alzada.**
- **Figura humana.**
- **Técnicas de coloreado.**
- **Maquetas conceptuales y arquitectónicas.**

OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para:

Elaborar tipos de bosquejado y descripción de la forma en el dibujo.

Emplear la figura humana en un espacio habitacional.

Aplicar los conocimientos del color y las diferentes técnicas de coloreado en proyectos arquitectónicos.

Elaborar maquetas a nivel conceptual con el desarrollo de cuerpos volumétricos.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO TÉCNICAS DE PRESENTACIÓN Y MODELOS

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I	Dibujo a mano alzada.	40	10
II	Figura humana.	20	5
III	Técnicas de coloreado.	40	10
IV	Maquetas conceptuales y arquitectónicas.	60	15
	TOTAL	160	40

Fórmula: horas de unidad / horas semanales = tiempo estimado en semanas

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Dibujo a mano alzada.**

Propósito: Adquirir habilidades y destrezas que permitan a el y la estudiante la elaboración de tipos de bosquejado y descripción de la forma en el dibujo.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Define con claridad la importancia del bosquejado en la arquitectura.	Específica
Cita correctamente las características de los tipos de esquemas.	Específica
Interpreta acertadamente los tipos de esquemas con el uso de la escala y técnicas de elaboración de diferentes formas.	Específica
Nombra correctamente las proporciones y el bosquejado pictográfico o ilustrativo.	Específica
Reconoce acertadamente la forma y manera de utilizar el papel isométrico y cuadriculado en el dibujo a mano alzada.	Específica
Diseñar con precisión bosquejos arquitectónicos en perspectiva con uno y dos puntos de fuga.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
2 - 1	Adquirir habilidades y destrezas que permitan a el y la estudiante la elaboración de tipos de bosquejado y descripción de la forma en el dibujo arquitectónico moderno.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Formula las características y el concepto del dibujo a mano alzada o bosquejado de diferentes figuras.
Construye elementos arquitectónicos utilizando la proporción y el bosquejado en diferentes técnicas y materiales.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Define la importancia del bosquejado en la arquitectura.
Cita las características de los tipos de esquemas.
Nombra las proporciones y el bosquejado pictográfico o ilustrativo.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Relata los orígenes de la informática.

Interpreta los tipos de esquemas con el uso de la escala y técnicas de elaboración de diferentes formas.

Reconoce la forma y manera de utilizar el papel isométrico y cuadriculado en el dibujo a mano alzada.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Diseñar bosquejos arquitectónicos en perspectiva con uno y dos puntos de fuga.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: **Técnicas de presentación y modelos.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Dibujo a mano alzada.

Tiempo Estimado: 40 horas.

Propósito: Adquirir habilidades y destrezas que permitan a el y la estudiante la elaboración de tipos de bosquejado y descripción de la forma en el dibujo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Formular las características y el concepto del dibujo a mano alzada o bosquejado de diferentes figuras.	• Importancia del bosquejado. • Materiales para el bosquejado. • Tipos de esquemas. • La escala en el dibujo a mano alzada. • Técnicas de las líneas. • Tipología lineal, círculos, arcos y elipses.	<u>El o la docente:</u> • Menciona la importancia del bosquejado en la arquitectura. • Describe las características de los tipos de esquemas. • Explica los tipos de esquemas con el uso de la escala y técnicas de elaboración de diferentes formas.	• Argumentación en la discusión de las ideas expresadas ante los temas del ambiente.	<u>Cada estudiante:</u> • Formula las características y el concepto del dibujo a mano alzada o bosquejado de diferentes figuras.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Define la importancia del bosquejado en la arquitectura. - Cita las características de los tipos de esquemas. - Interpreta los tipos de esquemas con el uso de la escala y técnicas de elaboración de diferentes formas.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Construir elementos arquitectónicos utilizando la proporción y el bosquejado en diferentes técnicas y materiales.	• Proporciones. • Bosquejado pictográfico o ilustrativo: • Isométrico • Objetos. • Oblicuo. • Aplicación en papel isométrico y cuadriculado. • Bosquejado en perspectiva.	<u>El o la docente:</u> • Cita las proporciones y el bosquejado pictográfico o ilustrativo. • Describe la forma y manera de utilizar el papel isométrico y cuadriculado en el dibujo a mano alzada. • Explica el bosquejado arquitectónico en perspectiva con uno y dos puntos de fuga.		<u>Cada estudiante:</u> • Construye elementos arquitectónicos utilizando la proporción y el bosquejado en diferentes técnicas y materiales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Nombra las proporciones y el bosquejado pictográfico o ilustrativo. - Reconoce la forma y manera de utilizar el papel isométrico y cuadriculado en el dibujo a mano alzada. - Diseñar bosquejos arquitectónicos en perspectiva con uno y dos puntos de fuga.		<u>Cada estudiante:</u>

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Menciona la importancia del bosquejado en la arquitectura.
- Describe las características de los tipos de esquemas.
- Explica los tipos de esquemas con el uso de la escala y técnicas de elaboración de diferentes formas.
- Cita las proporciones y el bosquejado pictográfico o ilustrativo.
- Describe la forma y manera de utilizar el papel isométrico y cuadriculado en el dibujo a mano alzada.
- Explica el bosquejado arquitectónico en perspectiva con uno y dos puntos de fuga.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
----------------------------	--

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Define con claridad la importancia del bosquejado en la arquitectura.			
Cita correctamente las características de los tipos de esquemas.			
Interpreta acertadamente los tipos de esquemas con el uso de la escala y técnicas de elaboración de diferentes formas.			
Nombra correctamente las proporciones y el bosquejado pictográfico o ilustrativo.			
Reconoce acertadamente la forma y manera de utilizar el papel isométrico y cuadriculado en el dibujo a mano alzada.			
Diseñar con precisión bosquejos arquitectónicos en perspectiva con uno y dos puntos de fuga.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Formular las características y el concepto del dibujo a mano alzada o bosquejado de diferentes figuras.	Formula las características y el concepto del dibujo a mano alzada o bosquejado de diferentes figuras.	Define la importancia del bosquejado en la arquitectura.	Conocimiento	Define con claridad la importancia del bosquejado en la arquitectura.
		Cita las características de los tipos de esquemas.	Conocimiento	Cita correctamente las características de los tipos de esquemas.
		Interpreta los tipos de esquemas con el uso de la escala y técnicas de elaboración de diferentes formas.	Desempeño	Interpreta acertadamente los tipos de esquemas con el uso de la escala y técnicas de elaboración de diferentes formas.
Construir elementos arquitectónicos utilizando la proporción y el bosquejado en diferentes técnicas y materiales.	Construye elementos arquitectónicos utilizando la proporción y el bosquejado en diferentes técnicas y materiales.	Nombra las proporciones y el bosquejado pictográfico o ilustrativo.	Conocimiento	Nombra correctamente las proporciones y el bosquejado pictográfico o ilustrativo.
		Reconoce la forma y manera de utilizar el papel isométrico y cuadriculado en el dibujo a mano alzada.	Desempeño	Reconoce acertadamente la forma y manera de utilizar el papel isométrico y cuadriculado en el dibujo a mano alzada.
		Diseñar bosquejos arquitectónicos en perspectiva con uno y dos puntos de fuga.	Producto	Diseñar con precisión bosquejos arquitectónicos en perspectiva con uno y dos puntos de fuga.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Figura humana.**

Propósito: Adquirir habilidades y destrezas que permitan a el y la estudiante la aplicación de la figura humana en un espacio habitacional.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Comprende con claridad el concepto del patrón humano.	Específica
Distingue acertadamente cada una de las características del patrón humano en la arquitectura.	Específica
Determina claramente la forma tridimensional de la figura humana.	Específica
Construye con precisión ejercicios a diferentes escalas y formas con distintas aplicaciones del patrón humano en el diseño arquitectónico.	Específica
Describe claramente la importancia de la percepción del espacio.	Específica
Aplica con acierto los tipos de figura humana dentro del concepto arquitectónico como diseño y presentación.	Específica
Diseña de forma adecuada planos arquitectónicos de presentación demostrando la importancia de la figura humana dentro del plano.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
2 - 2	Adquirir habilidades y destrezas que permitan a el y la estudiante la aplicación de la figura humana en un espacio habitacional de acuerdo con las técnicas del mundo actual.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Define las características y el concepto del patrón humano como elemento arquitectónico.

Aplica los conocimientos adquiridos sobre la percepción del espacio y la representación humana en el diseño.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Comprende el concepto del patrón humano.

Distingue cada una de las características del patrón humano en la arquitectura.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Determina la forma tridimensional de la figura humana.
Describe la importancia de la percepción del espacio.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Construye ejercicios a diferentes escalas y formas con distintas aplicaciones del patrón humano en el diseño arquitectónico.
Aplica los tipos de figura humana dentro del concepto arquitectónico como diseño y presentación.
Diseña planos arquitectónicos de presentación demostrando la importancia de la figura humana dentro del plano.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: **Técnicas de presentación y modelos.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Figura humana.

Tiempo Estimado: 20 horas.

Propósito: Adquirir habilidades y destrezas que permitan a él y la estudiante la aplicación de la figura humana en un espacio habitacional.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Definir las características y el concepto del patrón humano como elemento arquitectónico.	- El patrón humano. - Características y conceptos. - La estructura y la forma tridimensional.	<u>El o la docente:</u> - Explica el concepto del patrón humano. - Describe las características del patrón humano en la arquitectura. - Determina la forma tridimensional de la figura humana. - Desarrolla ejercicios a diferentes escalas y formas.	Capacidad para aprovechar racionalmente las materias primas utilizadas en diferentes procesos.	<u>Cada estudiante:</u> Define las características y el concepto del patrón humano como elemento arquitectónico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Comprende el concepto del patrón humano. • Distingue cada una de las características del patrón humano en la arquitectura. • Determina la forma tridimensional de la figura humana. • Construye ejercicios a diferentes escalas y formas con diferentes aplicaciones del patrón humano en el diseño arquitectónico.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la percepción del espacio y la representación humana en el diseño.	- Percepción del espacio. - Representación plana de la figura humana.	<u>El o la docente:</u> - Menciona la importancia de la percepción del espacio. - Ejemplifica los tipos de figura humana y su aplicación dentro del concepto arquitectónico. - Demuestra la importancia de la figura humana dentro del plano arquitectónico.		<u>Cada estudiante:</u> Aplica los conocimientos adquiridos sobre la percepción del espacio y la representación humana en el diseño.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Describe la importancia de la percepción del espacio. - Aplica los tipos de figura humana dentro del concepto arquitectónico como diseño y presentación. - Diseña planos arquitectónicos de presentación demostrando la importancia de la figura humana dentro del plano.		<u>Cada estudiante:</u>

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Explica el concepto del patrón humano.
- Describe las características del patrón humano en la arquitectura.
- Determina la forma tridimensional de la figura humana.
- Desarrolla ejercicios a diferentes escalas y formas.
- Menciona la importancia de la percepción del espacio.
- Ejemplifica los tipos de figura humana y su aplicación dentro del concepto arquitectónico.
- Demuestra la importancia de la figura humana dentro del plano arquitectónico.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
----------------------------	--

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Comprende con claridad el concepto del patrón humano.			
Distingue acertadamente cada una de las características del patrón humano en la arquitectura.			
Determina claramente la forma tridimensional de la figura humana.			
Construye con precisión ejercicios a diferentes escalas y formas con distintas aplicaciones del patrón humano en el diseño arquitectónico.			
Describe claramente la importancia de la percepción del espacio.			
Aplica con acierto los tipos de figura humana dentro del concepto arquitectónico como diseño y presentación.			
Diseña de forma adecuada planos arquitectónicos de presentación demostrando la importancia de la figura humana dentro del plano.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Definir las características y el concepto del patrón humano como elemento arquitectónico.	Define las características y el concepto del patrón humano como elemento arquitectónico.	Comprende el concepto del patrón humano.	Conocimiento	Comprende con claridad el concepto del patrón humano.
		Distingue cada una de las características del patrón humano en la arquitectura.	Conocimiento	Distingue acertadamente cada una de las características del patrón humano en la arquitectura.
		Determina la forma tridimensional de la figura humana.	Desempeño	Determina claramente la forma tridimensional de la figura humana.
		Construye ejercicios a diferentes escalas y formas con distintas aplicaciones del patrón humano en el diseño arquitectónico.	Producto	Construye con precisión ejercicios a diferentes escalas y formas con distintas aplicaciones del patrón humano en el diseño arquitectónico.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la percepción del espacio y la representación humana en el diseño.	Aplica los conocimientos adquiridos sobre la percepción del espacio y la representación humana en el diseño.	Describe la importancia de la percepción del espacio.	Desempeño	Describe claramente la importancia de la percepción del espacio.
		Aplica los tipos de figura humana dentro del concepto arquitectónico como diseño y presentación.	Producto	Aplica con acierto los tipos de figura humana dentro del concepto arquitectónico como diseño y presentación.
		Diseña planos arquitectónicos de presentación demostrando la importancia de la figura humana dentro del plano.	Producto	Diseña de forma adecuada planos arquitectónicos de presentación demostrando la importancia de la figura humana dentro del plano.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Técnicas de coloreado.**

Propósito: Lograr que el estudiante o la estudiante apliquen los conocimientos del color y las diferentes técnicas de coloreado en proyectos arquitectónicos.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Comprende claramente el concepto del color y su tipología.	Específica
Menciona correctamente las diferentes características del color, su lenguaje y cultura.	Específica
Determina eficientemente la importancia de la utilización de los colores en la psicología y la simbología aplicada.	Específica
Reconoce con claridad los aspectos del color y el espectro solar en el diseño.	Específica
Relaciona eficazmente los diferentes tipos de colores utilizados en el diseño arquitectónico.	Específica
Utiliza acertadamente las aplicaciones y combinaciones del color para la creación del círculo cromático.	Específica
Nombra claramente los tipos de técnicas utilizadas en el sector de la industria arquitectónica.	Específica
Desarrolla con eficiencia diferentes técnicas según su uso y aplicación en la industria del dibujo.	Específica
Elabora adecuadamente proyectos arquitectónicos con diferentes técnicas y materiales.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
2 – 3	Lograr que el estudiante o la estudiantes apliquen los conocimiento del color y las diferentes técnicas de coloreado en proyectos arquitectónicos, según las exigencias del sector empresarial.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Define el concepto y las características propias del color en el diseño.
Ilustra diferentes métodos básicos de aplicación del uso del color, el espectro y las clasificaciones en los colores.
Aplica diferentes técnicas de coloreado en dibujos arquitectónicos de dos y tres dimensiones.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Comprende el concepto del color y su tipología.
Menciona las diferentes características del color, su lenguaje y cultura.
Nombra los tipos de técnicas utilizadas en el sector de la industria arquitectónica.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Determina la importancia de la utilización de los colores en la psicología y la simbología aplicada.
Reconoce los aspectos del color y el espectro solar en el diseño.
Relaciona los diferentes tipos de colores utilizados en el diseño arquitectónico.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Utiliza las aplicaciones y combinaciones del color para la creación del círculo cromático.
Desarrolla diferentes técnicas según su uso y aplicación en la industria del dibujo.
Elabora proyectos arquitectónicos con diferentes técnicas y materiales.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: **Técnicas de presentación y modelos.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Técnicas de coloreado.

Tiempo Estimado: 40 horas.

Propósito: Lograr que el estudiante o la estudiantes apliquen los conocimientos del color y las diferentes técnicas de coloreado en proyectos arquitectónicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Definir el concepto y las características propias del color en el diseño.	- Significado del color. - Lenguaje y cultura. - Psicología y simbología del color.	<u>El o la docente:</u> - Cita el concepto del color y su tipología. - Describe las características del color, su lenguaje y cultura. - Explica la importancia de la utilización de los colores en la psicología y la simbología aplicada.	Moderación al ajustarse a los recursos disponibles del entorno.	<u>Cada estudiante:</u> Define el concepto y las características propias del color en el diseño.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Comprende el concepto del color y su tipología. • Menciona las diferentes características del color, su lenguaje y cultura. • Determina la importancia de la utilización de los colores en la psicología y la simbología aplicada.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Ilustrar diferentes métodos básicos de aplicación del uso del color, el espectro y las clasificaciones en los colores.	• El color: • Espectro solar • Primarios. • Secundarios. • Terciarios. • Cálidos. • Fríos. • Contraste. • Armonías. • El armonicolor. • Círculo cromático.	<u>El o la docente:</u> • Define los aspectos del color y el espectro solar en el diseño. • Señala los diferentes tipos de colores utilizados en el diseño arquitectónico. • Describe las aplicaciones y combinaciones del color para la creación del círculo cromático.		<u>Cada estudiante:</u> • Ilustra diferentes métodos básicos de aplicación del uso del color, el espectro y las clasificaciones en los colores.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Reconoce los aspectos del color y el espectro solar en el diseño. - Relaciona los diferentes tipos de colores utilizados en el diseño arquitectónico. - Utiliza las aplicaciones y combinaciones del color para la creación del círculo cromático.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Aplicar diferentes técnicas de coloreado en dibujos arquitectónicos de dos y tres dimensiones.	- Técnicas de coloreado: - Carboncillo. - Plumilla. - Lápiz color. - Tizas pastel. - Acuarela.	<u>El o la docente:</u> - Enumera los tipos de técnicas utilizadas en el sector empresarial. - Clasifica cada técnica según su uso y aplicación en la industria del dibujo. - Desarrolla proyectos arquitectónicos con diferentes técnicas y materiales.		<u>Cada estudiante:</u> Aplica diferentes técnicas de coloreado en dibujos arquitectónicos de dos y tres dimensiones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Nombra los tipos de técnicas utilizadas en el sector de la industria arquitectónica. - Desarrolla diferentes técnicas según su uso y aplicación en la industria del dibujo. - Elabora proyectos arquitectónicos con diferentes técnicas y materiales.		<u>Cada estudiante:</u>

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita el concepto del color y su tipología.
- Describe las características del color, su lenguaje y cultura.
- Explica la importancia de la utilización de los colores en la psicología y la simbología aplicada.
- Define los aspectos del color y el espectro solar en el diseño.
- Señala los diferentes tipos de colores utilizados en el diseño arquitectónico.
- Describe las aplicaciones y combinaciones del color para la creación del círculo cromático.
- Enumera los tipos de técnicas utilizadas en el sector empresarial.
- Clasifica cada técnica según su uso y aplicación en la industria del dibujo.
- Desarrolla proyectos arquitectónicos con diferentes técnicas y materiales.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
----------------------------	--

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Comprende claramente el concepto del color y su tipología.			
Menciona correctamente las diferentes características del color, su lenguaje y cultura.			
Determina eficientemente la importancia de la utilización de los colores en la psicología y la simbología aplicada.			
Reconoce con claridad los aspectos del color y el espectro solar en el diseño.			
Relaciona eficazmente los diferentes tipos de colores utilizados en el diseño arquitectónico.			
Utiliza acertadamente las aplicaciones y combinaciones del color para la creación del círculo cromático.			
Nombra claramente los tipos de técnicas utilizadas en el sector de la industria arquitectónica.			
Desarrolla con eficiencia diferentes técnicas según su uso y aplicación en la industria del dibujo.			
Elabora adecuadamente proyectos arquitectónicos con diferentes técnicas y materiales.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Definir el concepto y las características propias del color en el diseño.	Define el concepto y las características propias del color en el diseño.	Comprende el concepto del color y su tipología.	Conocimiento	Comprende claramente el concepto del color y su tipología.
		Menciona las diferentes características del color, su lenguaje y cultura.	Conocimiento	Menciona correctamente las diferentes características del color, su lenguaje y cultura.
		Determina la importancia de la utilización de los colores en la psicología y la simbología aplicada.	Desempeño	Determina eficientemente la importancia de la utilización de los colores en la psicología y la simbología aplicada.
Ilustrar diferentes métodos básicos de aplicación del uso del color, el espectro y las clasificaciones en los colores.	Ilustra diferentes métodos básicos de aplicación del uso del color, el espectro y las clasificaciones en los colores.	Reconoce los aspectos del color y el espectro solar en el diseño.	Desempeño	Reconoce con claridad los aspectos del color y el espectro solar en el diseño.
		Relaciona los diferentes tipos de colores utilizados en el diseño arquitectónico.	Desempeño	Relaciona eficazmente los diferentes tipos de colores utilizados en el diseño arquitectónico.
		Utiliza las aplicaciones y combinaciones del color para la creación del círculo cromático.	Producto	Utiliza acertadamente las aplicaciones y combinaciones del color para la creación del círculo cromático.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar diferentes técnicas de coloreado en dibujos arquitectónicos de dos y tres dimensiones.	Aplica diferentes técnicas de coloreado en dibujos arquitectónicos de dos y tres dimensiones.	Nombra los tipos de técnicas utilizadas en el sector de la industria arquitectónica.	Conocimiento	Nombra claramente los tipos de técnicas utilizadas en el sector de la industria arquitectónica.
		Desarrolla diferentes técnicas según su uso y aplicación en la industria del dibujo.	Producto	Desarrolla con eficiencia diferentes técnicas según su uso y aplicación en la industria del dibujo.
		Elabora proyectos arquitectónicos con diferentes técnicas y materiales.	Producto	Elabora adecuadamente proyectos arquitectónicos con diferentes técnicas y materiales.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Maquetas conceptuales arquitectónicas.**

Propósito: Adquirir las habilidades y destrezas que permitan la elaboración de maquetas a nivel conceptual con el desarrollo de cuerpos volumétricos.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Menciona con claridad el concepto de la maqueta y su importancia a nivel arquitectónico.	Específica
Define completamente la tipología y las tres fases de desarrollo en las diferentes maquetas.	Específica
Reconoce claramente cada una de las maquetas arquitectónicas de edificación y los diferentes materiales a utilizar.	Específica
Cita con claridad la importancia de los elementos que dan forma a las maquetas.	Específica
Clasifica eficazmente la volumetría interna y los detalles arquitectónicos.	Específica
Realiza con precisión elementos arquitectónicos por medio de diferentes materiales.	Específica
Aplica eficientemente diferentes procesos de elaboración de detalles a nivel arquitectónico y estructural.	Específica
Cita con claridad el concepto de cuerpos volumétricos como base para la arquitectura.	Específica
Distingue con eficacia la información necesaria para los procesos previos de trabajo.	Específica
Demuestra eficazmente con instrumentos adecuados los pasos para el trazado lineal de la figura plana.	Específica
Construye con precisión modelos volumétricas por medio de diferentes técnicas.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
2 – 4	Adquirir las habilidades y destrezas que permitan la elaboración de maquetas a nivel conceptual con el desarrollo de cuerpos volumétricos, siguiendo los estándares del diseño actual.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Demuestra los principios de maquetas arquitectónicas a nivel conceptual y con diferentes modelos.
Construye elementos de detalles arquitectónicos y estructurales.
Construye cuerpos volumétricos aplicando los procedimientos técnicos adecuados.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Menciona el concepto de la maqueta y su importancia a nivel arquitectónico.
Define la tipología y las tres fases de desarrollo en las diferentes maquetas.
Cita la importancia de los elementos que dan forma a las maquetas.
Cita el concepto de cuerpos volumétricos como base para la arquitectura.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce cada una de las maquetas arquitectónicas de edificación y los diferentes materiales a utilizar.
Clasifica la volumetría interna y los detalles arquitectónicos.
Distingue la información necesaria para los procesos previos de trabajo.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Realiza elementos arquitectónicos por medio de diferentes materiales.
Aplica diferentes procesos de elaboración de detalles a nivel arquitectónico y estructural.
Demuestra con instrumentos adecuados los pasos para el trazado lineal de la figura plana.
Construye modelos volumétricas por medio de diferentes técnicas.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: **Técnicas de presentación y modelos.**

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Maquetas conceptuales arquitectónicas. Tiempo Estimado: 60 horas.

Propósito: Adquirir las habilidades y destrezas que permitan la elaboración de maquetas a nivel conceptual con el desarrollo de cuerpos volumétricos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Demostrar los principios de maquetas arquitectónicas a nivel conceptual y con diferentes modelos.	• Reseña histórica de las maquetas. • Tipología de las maquetas. • Maquetas de edificación: • Edificio. • Espacio interior. • Detalles. • Especiales. • Materiales y herramientas utilizadas.	<u>El o la docente:</u> • Cita el concepto de la maqueta y su importancia. • Señala la tipología y las tres fases de desarrollo en las diferentes maquetas. • Determina cada una de las maquetas de edificación y los materiales a trabajar.	• Conciencia de que las diferencias que existen entre las personas no son una dificultad para que se produzca una buena convivencia.	<u>Cada estudiante:</u> • Demuestra los principios de maquetas arquitectónicas a nivel conceptual y con diferentes modelos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Menciona el concepto de la maqueta y su importancia a nivel arquitectónico. - Define la tipología y las tres fases de desarrollo en las diferentes maquetas. - Reconoce cada una de las maquetas arquitectónicas de edificación y los diferentes materiales a utilizar.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Construir elementos de detalles arquitectónicos y estructurales.	- La forma. - Relación - Luz e iluminación. - Textura. - Color. - Material. - El espacio interior. - Detalles internos. - Detalles arquitectónicos. - Detalles estructurales.	<u>El o la docente:</u> - Señala la importancia de los elementos que dan forma a las maquetas. - Describe la volumetría interna y los detalles arquitectónicos. - Emplea diferentes materiales durante la elaboración de elementos arquitectónicos. - Explica los procesos de elaboración de diferentes detalles a nivel arquitectónico y estructural.		<u>Cada estudiante:</u> Construye elementos de detalles arquitectónicos y estructurales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Cita la importancia de los elementos que dan forma a las maquetas. • Clasifica la volumetría interna y los detalles arquitectónicos. • Realiza elementos arquitectónicos por medio de diferentes materiales. • Aplica diferentes procesos de elaboración de detalles a nivel arquitectónico y estructural.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Construir cuerpos volumétricos aplicando los procedimientos técnicos adecuados.	• Replanteo del modelo. • Datos requeridos. • Trazado lineal de la figura. • Pasos para la construcción del modelo.	<u>El o la docente:</u> • Formula el concepto de cuerpos volumétricos como base para la arquitectura. • Menciona la información necesaria para los procesos previos de trabajo. • Describe los pasos para el trazado lineal de la figura plana. • Utiliza diferentes técnicas para la construcción de modelos volumétricos.	•	<u>Cada estudiante:</u> • Construye cuerpos volumétricos aplicando los procedimientos técnicos adecuados.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Cita el concepto de cuerpos volumétricos como base para la arquitectura. • Distingue la información necesaria para los procesos previos de trabajo. • Demuestra con instrumentos adecuados los pasos para el trazado lineal de la figura plana. • Construye modelos volumétricas por medio de diferentes técnicas.		<u>Cada estudiante:</u>

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita el concepto de la maqueta y su importancia.
- Señala la tipología y las tres fases de desarrollo en las diferentes maquetas.
- Determina cada una de las maquetas de edificación y los materiales a trabajar
- Señala la importancia de los elementos que dan forma a las maquetas.
- Describe la volumetría interna y los detalles arquitectónicos.
- Emplea diferentes materiales durante la elaboración de elementos arquitectónicos.
- Explica los procesos de elaboración de diferentes detalles a nivel arquitectónico y estructural.
- Formula el concepto de cuerpos volumétricos como base para la arquitectura.
- Menciona la información necesaria para los procesos previos de trabajo.
- Describe los pasos para el trazado lineal de la figura plana.
- Utiliza diferentes técnicas para la construcción de modelos volumétricos.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
----------------------------	--

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Menciona con claridad el concepto de la maqueta y su importancia a nivel arquitectónico.			
Define completamente la tipología y las tres fases de desarrollo en las diferentes maquetas.			
Reconoce claramente cada una de las maquetas arquitectónicas de edificación y los diferentes materiales a utilizar.			
Cita con claridad la importancia de los elementos que dan forma a las maquetas.			
Clasifica eficazmente la volumetría interna y los detalles arquitectónicos.			
Realiza con precisión elementos arquitectónicos por medio de diferentes materiales.			
Aplica eficientemente diferentes procesos de elaboración de detalles a nivel arquitectónico y estructural.			
Cita con claridad el concepto de cuerpos volumétricos como base para la arquitectura.			
Distingue con eficacia la información necesaria para los procesos previos de trabajo.			
Demuestra eficazmente con instrumentos adecuados los pasos para el trazado lineal de la figura plana.			
Construye con precisión modelos volumétricas por medio de diferentes técnicas.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Demostrar los principios de maquetas arquitectónicas a nivel conceptual y con diferentes modelos.	Demuestra los principios de maquetas arquitectónicas a nivel conceptual y con diferentes modelos.	Menciona el concepto de la maqueta y su importancia a nivel arquitectónico.	Conocimiento	Menciona con claridad el concepto de la maqueta y su importancia a nivel arquitectónico.
		Define la tipología y las tres fases de desarrollo en las diferentes maquetas.	Conocimiento	Define completamente la tipología y las tres fases de desarrollo en las diferentes maquetas.
		Reconoce cada una de las maquetas arquitectónicas de edificación y los diferentes materiales a utilizar.	Desempeño	Reconoce claramente cada una de las maquetas arquitectónicas de edificación y los diferentes materiales a utilizar.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Construir elementos de detalles arquitectónicos y estructurales.	Construye elementos de detalles arquitectónicos y estructurales.	Cita la importancia de los elementos que dan forma a las maquetas.	Conocimiento	Cita con claridad la importancia de los elementos que dan forma a las maquetas.
		Clasifica la volumetría interna y los detalles arquitectónicos.	Desempeño	Clasifica eficazmente la volumetría interna y los detalles arquitectónicos.
		Realiza elementos arquitectónicos por medio de diferentes materiales.	Producto	Realiza con precisión elementos arquitectónicos por medio de diferentes materiales.
		Aplica diferentes procesos de elaboración de detalles a nivel arquitectónico y estructural.	Producto	Aplica eficientemente diferentes procesos de elaboración de detalles a nivel arquitectónico y estructural.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Construir cuerpos volumétricos aplicando los procedimientos técnicos adecuados.	Construye cuerpos volumétricos aplicando los procedimientos técnicos adecuados.	Cita el concepto de cuerpos volumétricos como base para la arquitectura.	Conocimiento	Cita con claridad el concepto de cuerpos volumétricos como base para la arquitectura.
		Distingue la información necesaria para los procesos previos de trabajo.	Desempeño	Distingue con eficacia la información necesaria para los procesos previos de trabajo.
		Demuestra con instrumentos adecuados los pasos para el trazado lineal de la figura plana.	Producto	Demuestra eficazmente con instrumentos adecuados los pasos para el trazado lineal de la figura plana.
		Construye modelos volumétricos por medio de diferentes técnicas.	Producto	Construye con precisión modelos volumétricos por medio de diferentes técnicas.

SUB-ÁREA DIBUJO ARQUITECTÓNICO

DESCRIPCIÓN

Esta sub-área, con catorce horas por semana, está integrada por diez unidades de estudio:

- **Introducción al dibujo arquitectónico.**
- **Salud ocupacional.**
- **Escalas.**
- **Rotulado.**
- **Procedimientos geométricos.**
- **Proyecciones.**
- **Perspectiva.**
- **Desarrollo de superficies.**
- **Acotado.**
- **Elementos gráficos de un proyecto arquitectónico.**

OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para:

Aplica los conceptos básicos en el uso y mantenimiento de instrumentos propios de trabajo y haciendo uso correcto de la tecnología.

Demostrar los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo de la arquitectura.

Representar gráficamente diferentes tipos de objetos y elementos arquitectónicos aplicando a las diferentes escalas.

Elaborar rótulos con calidad de trazos y tipos de letras.

Aplicar los procedimientos geométricos en el desarrollo técnico del diseño arquitectónico.

Efectuar proyecciones de objetos con diferentes técnicas y vistas de acuerdo con el cuadrante y la norma.

Ejecutar las técnicas y los principios de la perspectiva cónica y paralela en la representación de diseños arquitectónicos.

Ilustrar el desarrollo y la intersección de objetos y superficies.

Lograr que el o la estudiantes apliquen las normas generales y específicas de los sistemas acotados y rotulación de plantas arquitectónicas.

Dibujar diferentes proyectos arquitectónicos unifamiliares con los principales elementos utilizados en la representación gráfica.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

DIBUJO ARQUITECTÓNICO

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I	Introducción al dibujo arquitectónico.	28	2
II	Salud ocupacional.	28	2
III	Escalas.	14	1
IV	Rotulado.	28	2
V	Procedimientos geométricos.	98	7
VI	Proyecciones.	84	6
VII	Perspectiva.	42	3
VIII	Desarrollo de superficies.	42	3
IX	Acotado.	28	2
X	Elementos gráficos de un proyecto arquitectónico.	168	12
	TOTAL	560	40

Fórmula: horas de unidad / horas semanales = tiempo estimado en semanas

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Introducción al dibujo arquitectónico.**
Propósito: Aplicar los conceptos básicos en el uso y mantenimiento de instrumentos propios de trabajo y haciendo uso correcto de la tecnología.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Menciona correctamente el concepto de dibujo y su lenguaje técnico.	Específica
Muestra con eficacia las habilidades que se deben desarrollar en la industria arquitectónica.	Específica
Distingue correctamente cada una de las características del dibujante dentro de la pirámide ocupacional.	Específica
Explica adecuadamente el avance técnico-industrial del dibujante actual.	Específica
Reconoce claramente el formato como normalización y sus diferentes reglas.	Específica
Clasifica eficientemente los diferentes formatos y los tipos de plegados utilizados en la industria arquitectónica.	Específica
Aplica con precisión los formatos y los tipos de series normalizadas.	Específica
Reconoce adecuadamente los tipos de instrumentos utilizados en el proceso básico de dibujo arquitectónico.	Específica
Distingue acertadamente los tipos de papel utilizados por los dibujantes en la industria.	Específica
Diferencia claramente la importancia de mantener nivel de trazo en los dibujos de acuerdo con el desempeño.	Específica
Resuelve diferentes aplicaciones con los instrumentos de dibujo, manteniendo el orden y el aseo.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 1	Aplicar los conceptos básicos en el uso y mantenimiento de instrumentos propios de trabajo y haciendo uso correcto de la tecnología.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Formula el concepto de dibujo como lenguaje técnico, el rol del profesional y el entorno técnico-laboral según las nuevas tendencias.

Interpreta las técnicas de plegado de formatos normalizados.

Demuestra dominio en el uso adecuado de instrumentos y materiales de dibujo arquitectónico.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Menciona el concepto de dibujo y su lenguaje técnico.

Muestra las habilidades que se deben desarrollar en la industria arquitectónica.

Distingue cada una de las características del dibujante dentro de la pirámide ocupacional.

Reconoce el formato como normalización y sus diferentes reglas.

Reconoce los tipos de instrumentos utilizados en el proceso básico de dibujo arquitectónico.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

- Explica el avance técnico-industrial del dibujante actual.
- Clasifica los diferentes formatos y los tipos de plegados utilizados en la industria arquitectónica.
- Distingue los tipos de papel utilizados por los dibujantes en la industria.
- Diferencia la importancia de mantener nivel de trazo en los dibujos de acuerdo con el desempeño.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

- Aplica los formatos y los tipos de series normalizadas.
- Resuelve diferentes aplicaciones con los instrumentos de dibujo, manteniendo el orden y el aseo.

Modalidad: Industrial.
Sub-área: Dibujo Arquitectónico.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**
Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Introducción al dibujo arquitectónico.

Tiempo Estimado: 28 horas.

Propósito: Aplicar los conceptos básicos en el uso y mantenimiento de instrumentos propios de trabajo y haciendo uso correcto de la tecnología.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Formular el concepto de dibujo como lenguaje técnico, el rol del profesional y el entorno técnico-laboral según las nuevas tendencias.	- Concepto de dibujo arquitectónico. - El dibujo como lenguaje técnico. - Habilidades y destrezas que se deben desarrollar en dibujo arquitectónico. - El rol del dibujante frente a los técnicos superiores (pirámide ocupacional). - Avances tecnológicos en el dibujo arquitectónico. - Tipo de empresas en que se puede emplear un dibujante.	<u>El o la docente:</u> - Cita el concepto de dibujo y su lenguaje técnico. - Enumera las habilidades que se deben desarrollar en la industria arquitectónica. - Describe las características del dibujante dentro de la pirámide ocupacional. - Clasifica los avances técnico-industriales del dibujante actual.	Autonomía en la toma de decisiones para favorecer el trato con sus compañeros.	<u>Cada estudiante:</u> Formula el concepto de dibujo como lenguaje técnico, el rol del profesional y el entorno técnico-laboral según las nuevas tendencias.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Menciona el concepto de dibujo y su lenguaje técnico. - Muestra las habilidades que se deben desarrollar en la industria arquitectónica. - Distingue cada una de las características del dibujante dentro de la pirámide ocupacional. - Explica el avance técnico-industrial del dibujante actual.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Interpretar las técnicas de plegado de formatos normalizados.	- Concepto de formato. - Normalización de los formatos : Regla de: - Referencia. - Doblado. - Semejanza. - Formatos alargados. - Plegado de formatos. - Denominación de las series normalizadas.	<u>El o la docente:</u> - Define el formato como normalización y sus diferentes reglas. - Describe cada uno de los diferentes formatos y los tipos de plegados utilizados en la industria. - Interpreta la aplicación de los formatos y los tipos de series normalizadas.		<u>Cada estudiante:</u> Interpreta las técnicas de plegado de formatos normalizados.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Reconoce el formato como normalización y sus diferentes reglas. - Clasifica los diferentes formatos y los tipos de plegados utilizados en la industria arquitectónica. - Aplica los formatos y los tipos de series normalizadas.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Demostrar dominio en el uso adecuado de instrumentos y materiales de dibujo arquitectónico.	- Instrumentos: (Regla t, Paralela, tecnógrafo, escuadras, compás, lápices, entre otros). - Tipos de papel. - Tipos de líneas: - Instrumento que se emplea para cada línea. - Calidad de trazos - Combinación de instrumentos para lograr trazos. - Mantenimiento preventivo de cada instrumento. - Normas de seguridad en el uso de instrumentos. - Higiene en los instrumentos y en el puesto de trabajo.	<u>El o la docente:</u> - Define los tipos de instrumentos utilizados en el proceso básico de dibujo arquitectónico. - Enuncia los tipos de papel utilizados por los dibujantes en la industria. - Explica la importancia de mantener nivel de trazo en los dibujos. - Ilustra diferentes aplicaciones con instrumentos de dibujo, manteniendo el orden y el aseo.		<u>Cada estudiante:</u> Demuestra dominio en el uso adecuado de instrumentos y materiales de dibujo arquitectónico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	Calidad de instrumentos y materiales.	<u>El o la estudiante:</u> - Reconoce los tipos de instrumentos utilizados en el proceso básico de dibujo arquitectónico. - Distingue los tipos de papel utilizados por los dibujantes en la industria. - Diferencia la importancia de mantener nivel de trazo en los dibujos de acuerdo con el desempeño. - Resuelve diferentes aplicaciones con los instrumentos de dibujo, manteniendo el orden y el aseo.		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita el concepto de dibujo y su lenguaje técnico.
- Enumera las habilidades que se deben desarrollar en la industria arquitectónica.
- Describe las características del dibujante dentro de la pirámide ocupacional.
- Clasifica los avances técnico-industriales.
- Define el formato como normalización y sus diferentes reglas.
- Describe cada uno de los diferentes formatos y los tipos de plegados utilizados en la industria.
- Interpreta la aplicación de los formatos y los tipos de series normalizadas.
- Define los tipos de instrumentos utilizados en el proceso básico de dibujo arquitectónico.
- Enuncia los tipos de papel utilizados por los dibujantes en la industria.
- Explica la importancia de mantener nivel de trazo en los dibujos.
- Ilustra diferentes aplicaciones con instrumentos de dibujo, manteniendo el orden y el aseo.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
----------------------------	--

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Menciona correctamente el concepto de dibujo y su lenguaje técnico.			
Muestra con eficacia las habilidades que se deben desarrollar en la industria arquitectónica.			
Distingue correctamente cada una de las características del dibujante dentro de la pirámide ocupacional.			
Explica adecuadamente el avance técnico-industrial del dibujante actual.			
Reconoce claramente el formato como normalización y sus diferentes reglas.			
Clasifica eficientemente los diferentes formatos y los tipos de plegados utilizados en la industria arquitectónica.			
Aplica con precisión los formatos y los tipos de series normalizadas.			
Reconoce adecuadamente los tipos de instrumentos utilizados en el proceso básico de dibujo arquitectónico.			
Distingue acertadamente los tipos de papel utilizados por los dibujantes en la industria.			
Diferencia claramente la importancia de mantener nivel de trazo en los dibujos de acuerdo con el desempeño.			
Resuelve diferentes aplicaciones con los instrumentos de dibujo, manteniendo el orden y el aseo.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Formular el concepto de dibujo como lenguaje técnico, el rol del profesional y el entorno técnico-laboral según las nuevas tendencias.	Formula el concepto de dibujo como lenguaje técnico, el rol del profesional y el entorno técnico-laboral según las nuevas tendencias.	Menciona el concepto de dibujo y su lenguaje técnico.	Conocimiento	Menciona correctamente el concepto de dibujo y su lenguaje técnico.
		Muestra las habilidades que se deben desarrollar en la industria arquitectónica.	Conocimiento	Muestra con eficacia las habilidades que se deben desarrollar en la industria arquitectónica.
		Distingue cada una de las características del dibujante dentro de la pirámide ocupacional.	Conocimiento	Distingue correctamente cada una de las características del dibujante dentro de la pirámide ocupacional.
		Explica los avances técnico-industrial del dibujante actual	Desempeño	Explica adecuadamente el avance técnico-industrial del dibujante actual.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Interpretar las técnicas de plegado de formatos normalizados.	Interpreta las técnicas de plegado de formatos normalizados.	Reconoce el formato como normalización y sus diferentes reglas.	Conocimiento	Reconoce claramente el formato como normalización y sus diferentes reglas.
		Clasifica los diferentes formatos y los tipos de plegados utilizados en la industria arquitectónica.	Desempeño	Clasifica eficientemente los diferentes formatos y los tipos de plegados utilizados en la industria arquitectónica.
		Aplica los formatos y los tipos de series normalizadas.	Producto	Aplica con precisión los formatos y los tipos de series normalizadas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Demostrar dominio en el uso adecuado de instrumentos y materiales de Dibujo Arquitectónico.	Demuestra dominio en el uso adecuado de instrumentos y materiales de Dibujo Arquitectónico.	Reconoce los tipos de instrumentos utilizados en el proceso básico de dibujo arquitectónico.	Conocimiento	Reconoce adecuadamente los tipos de instrumentos utilizados en el proceso básico de dibujo arquitectónico.
		Distingue los tipos de papel utilizados por los dibujantes en la industria.	Desempeño	Distingue acertadamente los tipos de papel utilizados por los dibujantes en la industria.
		Diferencia la importancia de mantener nivel de trazo en los dibujos de acuerdo con el desempeño.	Desempeño	Diferencia claramente la importancia de mantener nivel de trazo en los dibujos de acuerdo con el desempeño.
		Resuelve diferentes aplicaciones con los instrumentos de dibujo, manteniendo el orden y el aseo.	Producto	Resuelve diferentes aplicaciones con los instrumentos de dibujo, manteniendo el orden y el aseo.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Salud ocupacional.**

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo de la arquitectura.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Menciona con precisión los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.	Específica
Reconoce eficientemente las causas y consecuencias de los daños ocupacionales.	Específica
Cita con claridad los factores de riesgo en talleres de arquitectura.	Específica
Identifica acertadamente los cuidados que se debe tener con la máquinas, incendios y el orden y limpieza en el taller o laboratorio.	Específica
Reconoce con claridad la forma correcta para levantar y transportar cargas.	Específica
Nombra acertadamente los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.	Específica
Reconoce con claridad las reglas de seguridad eléctrica que se deben aplicar en el hogar, la industria y al aire libre.	Específica
Aplica eficientemente las medidas de salud ocupacional necesarias para contrarrestar los riesgos que representa una instalación eléctrica en mal estado.	Específica
Enumera acertadamente los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.	Específica
Reconoce con claridad los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 2	Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo de la arquitectura.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Reconoce la relación entre salud, trabajo y el ambiente.
 Clasifica los factores de riesgo en un taller o laboratorio de dibujo.
 Aplica medidas de salud ocupacional ante los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.
 Reconoce los principales derechos y obligaciones del trabajador y del patrono, de acuerdo con la legislación laboral actual.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Menciona los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.
 Reconoce las causas y consecuencias de los daños ocupacionales.
 Cita los factores de riesgo en talleres de arquitectura.
 Identifica los cuidados que se debe tener con la máquinas, incendios y el orden y limpieza en el taller o laboratorio.
 Reconoce las reglas de seguridad eléctrica que se deben aplicar en el hogar, la industria y al aire libre.
 Enumera los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.
 Reconoce los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Reconoce la forma correcta para levantar y transportar cargas.
Nombra los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Aplica las medidas de salud ocupacional necesarias para contrarrestar los riesgos que representa una instalación eléctrica en mal estado.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: Dibujo Arquitectónico.

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Salud ocupacional.

Tiempo Estimado: 28 horas.

Propósito: Desarrollar en los y las estudiantes los conocimientos, habilidades y destrezas para la aplicación de los conceptos fundamentales relacionados con la salud ocupacional en el campo de la arquitectura.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Reconocer la relación entre salud, trabajo y el ambiente.	- Salud ocupacional. - Riesgos del trabajo. - Daños ocupacionales. - Causas específicas de daños ocupacionales. - Consecuencias de los daños ocupacionales. - Costos de los accidentes.	<u>El o la Docente:</u> - Define los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional. - Clasifica las causas y consecuencias de daños ocupacionales.	Necesidad de cuidar su propio cuerpo y el de sus compañeros.	<u>Cada estudiante:</u> Reconoce la relación entre salud, trabajo y el ambiente con la finalidad de reducir costos en todos los niveles de la organización.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Menciona los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional. - Reconoce las causas y consecuencias de los daños ocupacionales.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Clasificar los factores de riesgo en un taller o laboratorio de dibujo.	• Factores de riesgo: • Físico, químicos. • Por carga de trabajo • Por uso de mobiliario y herramientas manuales. • Por el uso y movilización de escaleras. • Posturas corporales para realizar trabajos en arquitectura. • Carga mental. • Orden y limpieza para la prevención de accidentes. • Prevención y control de incendios. • Almacenamiento de materiales. • Resguardos en las máquinas. • Dispositivos de seguridad para los puntos de operación de máquinas.	<u>El o la docente:</u> • Menciona los factores de riesgo en talleres de arquitectura. • Describe los cuidados que se debe tener con la máquinas, incendios y el orden y limpieza en el taller o laboratorio. • Describe la forma correcta para levantar y transportar cargas.		<u>Cada estudiante:</u> • Clasifica los factores de riesgo en un taller o laboratorio de dibujo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Cita los factores de riesgo en talleres de arquitectura. • Identifica los cuidados que se debe tener con la máquinas, incendios y el orden y limpieza en el taller o laboratorio. • Reconoce la forma correcta para levantar y transportar cargas.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Aplicar medidas de salud ocupacional ante los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.	• Lesiones provocadas por la electricidad. • La corriente eléctrica y el cuerpo humano. • Efectos de la corriente en el cuerpo humano. • Tratamiento del choque eléctrico. • Reglas de seguridad al trabajar con electricidad.	<u>El o la docente:</u> • Cita los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica. • Compara las reglas de seguridad eléctrica que se deben aplicar en el hogar, la industria y al aire libre. • Utiliza las medidas de salud ocupacional necesarias para contrarrestar los riesgos que representa una instalación eléctrica en mal estado.		<u>Cada estudiante:</u> • Aplica medidas de salud ocupacional ante los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Nombra los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica. • Reconoce las reglas de seguridad eléctrica que se deben aplicar en el hogar, la industria y al aire libre. • Aplica las medidas de salud ocupacional necesarias para contrarrestar los riesgos que representa una instalación eléctrica en mal estado.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Reconocer los principales derechos y obligaciones del trabajador y del patrono, de acuerdo con la legislación laboral actual.	- Derechos y obligaciones de los trabajadores. - Obligaciones del patrono.	<u>El o la docente:</u> - Cita los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional. - Describe los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional. <u>El o la estudiante:</u> - Enumera los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional. - Reconoce los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.		<u>Cada estudiante:</u> Reconoce los principales derechos y obligaciones del trabajador y del patrono más atinente a su actividad de acuerdo con la legislación laboral actual.

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Define los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.
- Clasifica las causas y consecuencias de daños ocupacionales.
- Menciona los factores de riesgo en talleres de arquitectura.
- Describe los cuidados que se debe tener con la máquinas, incendios y el orden y limpieza en el taller o laboratorio.
- Describe la forma correcta para levantar y transportar cargas.
- Cita los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.
- Compara las reglas de seguridad eléctrica que se deben aplicar en el hogar, la industria y al aire libre.
- Utiliza las medidas de salud ocupacional necesarias para contrarrestar los riesgos que representa una instalación eléctrica en mal estado.
- Cita los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.
- Describe los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA

Fecha:

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:

Instrucciones:

A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.

De la siguiente lista marque con una "X" la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Recuerda con precisión los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.			
Reconoce eficientemente las causas y consecuencias de los daños ocupacionales.			
Cita con claridad los factores de riesgo en talleres de arquitectura.			
Identifica acertadamente los cuidados que se debe tener con la máquinas, incendios y el orden y limpieza en el taller o laboratorio.			
Reconoce con claridad la forma correcta para levantar y transportar cargas.			
Nombra acertadamente los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.			
Reconoce con claridad las reglas de seguridad eléctrica que se deben aplicar en el hogar, la industria y al aire libre.			
Aplica eficientemente las medidas de salud ocupacional necesarias para contrarrestar los riesgos que representa una instalación eléctrica en mal estado.			
Enumera acertadamente los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.			
Reconoce con claridad los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Reconocer la relación entre salud, trabajo y el ambiente.	Reconoce la relación entre salud, trabajo y el ambiente.	Recuerda los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.	Conocimiento	Recuerda con precisión los conceptos básicos relacionados con la salud ocupacional.
		Reconoce las causas y consecuencias de los daños ocupacionales.	Conocimiento	Reconoce eficientemente las causas y consecuencias de los daños ocupacionales.
Clasificar los factores de riesgo en un taller o laboratorio de dibujo.	Clasifica los factores de riesgo en un taller o laboratorio de dibujo.	Cita los factores de riesgo en talleres de arquitectura.	Conocimiento	Cita con claridad los factores de riesgo en talleres de arquitectura.
		Identifica los cuidados que se debe tener con la máquinas, incendios y el orden y limpieza en el taller o laboratorio.	Conocimiento	Identifica acertadamente los cuidados que se debe tener con la máquinas, incendios y el orden y limpieza en el taller o laboratorio.
		Reconoce la forma correcta para levantar y transportar cargas.	Desempeño	Reconoce con claridad la forma correcta para levantar y transportar cargas.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar medidas de salud ocupacional ante los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.	Aplica medidas de salud ocupacional ante los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.	Nombra los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.	Desempeño	Nombra acertadamente los riesgos potenciales que presenta la corriente eléctrica.
		Reconoce las reglas de seguridad eléctrica que se deben aplicar en el hogar, la industria y al aire libre.	Conocimiento	Reconoce con claridad las reglas de seguridad eléctrica que se deben aplicar en el hogar, la industria y al aire libre.
		Aplica las medidas de salud ocupacional necesarias para contrarrestar los riesgos que representa una instalación eléctrica en mal estado.	Producto	Aplica eficientemente las medidas de salud ocupacional necesarias para contrarrestar los riesgos que representa una instalación eléctrica en mal estado.
Reconocer los principales derechos y obligaciones del trabajador y del patrono, de acuerdo con la legislación laboral actual.	Reconoce los principales derechos y obligaciones del trabajador y del patrono, de acuerdo con la legislación laboral actual.	Enumera los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.	Conocimiento	Enumera acertadamente los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.
		Reconoce los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.	Conocimiento	Reconoce con claridad los derechos y obligaciones del trabajador y del patrono en el campo de la salud ocupacional.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Escalas.**

Propósito: Representar gráficamente diferentes tipos de objetos y elementos arquitectónicos aplicando a las diferentes escalas.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Reconoce con claridad la importancia de la escala en el diseño arquitectónico.	Específica
Explica adecuadamente los diferentes tipos de escala en los procesos de dibujo.	Específica
Aplica con eficacia diferentes escalas en proyectos de aspecto gráfico.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 3	Representar gráficamente diferentes tipos de objetos y elementos arquitectónicos aplicando las diferentes escalas.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Aplica las diferentes escalas gráficas en el desarrollo de objetos y elementos arquitectónico.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Reconoce la importancia de la escala en el diseño arquitectónico.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Explica los diferentes tipos de escala en los procesos de dibujo.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Aplica diferentes escalas en proyectos de aspecto gráfico.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: Dibujo Arquitectónico.

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Escalas.

Tiempo Estimado: 14 horas.

Propósito: Representar gráficamente diferentes tipos de objetos y elementos arquitectónicos aplicando a las diferentes escalas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar las diferentes escalas gráficas en el desarrollo de objetos y elementos arquitectónico.	- La escala en el diseño: - Tipos de escala: - Escala natural. - Escalas de ampliación. - Escalas de reducción. - Escalas gráficas.	<u>El o la docente:</u> - Cita la importancia de la escala en el diseño. - Describe los diferentes tipos de escala. - Ilustra la aplicación de las diferentes escalas en el aspecto gráfico.	Expresión de sentimientos para un mejor conocimiento sobre la propia persona.	<u>Cada estudiante:</u> Aplica las diferentes escalas gráficas en el desarrollo de objetos y elementos arquitectónico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Reconoce la importancia de la escala en el diseño arquitectónico. - Explica los diferentes tipos de escala en los procesos de dibujo. - Aplica diferentes escalas en proyectos de aspecto gráfico.		<u>Cada estudiante:</u>

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita la importancia de la escala en el diseño.
- Describe los diferentes tipos de escala.
- Ilustra la aplicación de las diferentes escalas en el aspecto gráfico.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
----------------------------	--

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Reconoce con claridad la importancia de la escala en el diseño arquitectónico.			
Explica adecuadamente los diferentes tipos de escala en los procesos de dibujo			
Aplica con eficacia diferentes escalas en proyectos de aspecto gráfico.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar las diferentes escalas gráficas en el desarrollo de objetos y elementos arquitectónico.	Aplica las diferentes escalas gráficas en el desarrollo de objetos y elementos arquitectónico.	Reconoce la importancia de la escala en el diseño arquitectónico.	Conocimiento	Reconoce con claridad la importancia de la escala en el diseño arquitectónico.
		Explica los diferentes tipos de escala en los procesos de dibujo.	Desempeño	Explica adecuadamente los diferentes tipos de escala en los procesos de dibujo.
		Aplica diferentes escalas en proyectos de aspecto gráfico.	Producto	Aplica con eficacia diferentes escalas en proyectos de aspecto gráfico.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Rotulado.**

Propósito: Crear en el o la estudiante las habilidades y destrezas para la elaboración de rótulos con calidad de trazos y tipos de letras.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Enumera con claridad las características de los diferentes tipos de rotulado.	Específica
Interpreta claramente la importancia del trazo por medio de pautas para rótulos.	Específica
Efectúa acertadamente las proporciones de las letras dentro de las normas ASA, DIN, UNE.	Específica
Reconoce con claridad las técnicas aplicadas en la elaboración de rótulos comerciales.	Específica
Clasifica adecuadamente la forma de aplicación de trazos con diferentes tipos de lápices.	Específica
Elabora con eficiencia diferentes rótulos y letras aplicando calidad en el trazo.	Específica
Nombra con exactitud los aspectos básicos para lograr efectos de calidad visual en rótulos.	Específica
Señala con precisión los espacios y la relación entre letras y palabras.	Específica
Compara eficazmente diferentes aspectos de centrado, tamaños y detalles visuales en la elaboración de carteles.	Específica
Aplica con precisión la calidad técnica y características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 4	Crear en el o la estudiante las habilidades y destrezas para la elaboración de rótulos con calidad de trazos y tipos de letras.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Explica el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales e inclinadas.
Demuestra habilidad y destreza en la elaboración de rótulos.
Desarrolla rótulos y carteles con diferentes técnicas de presentación y acabado final.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Enumera las características de los diferentes tipos de rotulado.
Reconoce las técnicas aplicadas en la elaboración de rótulos comerciales.
Nombra los aspectos básicos para lograr efectos de calidad visual en rótulos.
Señala los espacios y la relación entre letras y palabras.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Interpreta la importancia del trazo por medio de pautas para rótulos.
Clasifica la forma de aplicación de trazos con diferentes tipos de lápices.
Compara diferentes aspectos de centrado, tamaños y detalles visuales en la elaboración de carteles.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Efectúa las proporciones de las letras dentro de las normas ASA, DIN, UNE.
Elabora diferentes rótulos y letras aplicando calidad en el trazo.
Aplica la calidad técnica y características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: Dibujo Arquitectónico.

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Rotulado.

Tiempo Estimado: 28 horas.

Propósito: Crear en el o la estudiante las habilidades y destrezas para la elaboración de rótulos con calidad de trazos y tipos de letras.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Explicar el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales e inclinadas.	• Características del rotulado inclinado y vertical. • Trazo de pautas para rotular. • Proporción de mayúsculas y minúsculas normalizadas por ASA, DIN, UNE. • Relación de altos y anchos de las letras. • Proporción de números y fracciones.	<u>El o la docente:</u> • Cita las características de los diferentes tipos de rotulado. • Describe la importancia del trazo por medio de pautas para rótulos. • Explica las proporciones de las letras dentro de las normas ASA, DIN, UNE.	• Fidelidad en la expresión de sus ideas.	<u>Cada estudiante:</u> • Explica el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales e inclinadas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Enumera las características de los diferentes tipos de rotulado. • Interpreta la importancia del trazo por medio de pautas para rótulos. • Efectúa las proporciones de las letras dentro de las normas ASA, DIN, UNE.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Demostrar habilidad y destreza en la elaboración de rótulos.	• Trazos básicos para la conformación de letras verticales e inclinadas. • Dirección de trazos. • Tipos de lápiz. • Calidad de trazo.	<u>El o la docente:</u> • Menciona las técnicas aplicadas en la elaboración de rótulos comerciales. • Clasifica la forma de aplicación de trazos con diferentes tipos de lápices. • Define la elaboración de diferentes rótulos y letras aplicando calidad en el trazo.		<u>Cada estudiante:</u> • Demuestra habilidad y destreza en la elaboración de rótulos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Reconoce las técnicas aplicadas en la elaboración de rótulos comerciales. - Clasifica la forma de aplicación de trazos con diferentes tipos de lápices. - Elabora diferentes rótulos y letras aplicando calidad en el trazo.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Desarrollar rótulos y carteles con diferentes técnicas de presentación y acabado final.	• Efecto visual del rotulado. • Principio de estabilidad en un letrero. • Espaciado entre letras. • Espaciado entre palabras. • Relación entre espacio disponible y tamaño de letras. • Centrado horizontal y vertical. • Distribución vertical de varios rótulos. • Variación de tamaños en varios rótulos en una misma lámina (portadas). • Formas de resaltar el título principal de una portada. • Importancia de lograr un buen rotulado.	<u>El o la docente:</u> • Define los aspectos básicos para lograr efectos de calidad visual en rótulos. • Define los espacios y la relación entre letras y palabras. • Determina diferentes aspectos de centrado, tamaños y detalles visuales en la elaboración de carteles. • Fundamenta la calidad técnica y características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles.		<u>Cada estudiante:</u> • Desarrolla rótulos y carteles con diferentes técnicas de presentación y acabado final.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Nombra los aspectos básicos para lograr efectos de calidad visual en rótulos. - Señala los espacios y la relación entre letras y palabras. - Compara diferentes aspectos de centrado, tamaños y detalles visuales en la elaboración de carteles. - Aplica la calidad técnica y características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles.		<u>Cada estudiante:</u>

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita las características de los diferentes tipos de rotulado.
- Describe la importancia del trazo por medio de pautas para rótulos.
- Explica las proporciones de las letras dentro de las normas ASA, DIN, UNE.
- Menciona las técnicas aplicadas en la elaboración de rótulos comerciales.
- Clasifica la forma de aplicación de trazos con diferentes tipos de lápices.
- Define la elaboración de diferentes rótulos y letras aplicando calidad en el trazo.
- Define los aspectos básicos para lograr efectos de calidad visual en rótulos.
- Define los espacios y la relación entre letras y palabras.
- Determina diferentes aspectos de centrado, tamaños y detalles visuales en la elaboración de carteles.
- Fundamenta la calidad técnica y características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA

Fecha:

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:

Instrucciones:

A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.

De la siguiente lista marque con una "X" la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Enumera con claridad las características de los diferentes tipos de rotulado.			
Interpreta claramente la importancia del trazo por medio de pautas para rótulos.			
Efectúa acertadamente las proporciones de las letras dentro de las normas ASA, DIN, UNE.			
Reconoce con claridad las técnicas aplicadas en la elaboración de rótulos comerciales.			
Clasifica adecuadamente la forma de aplicación de trazos con diferentes tipos de lápices.			
Elabora con eficiencia diferentes rótulos y letras aplicando calidad en el trazo.			
Nombra con exactitud los aspectos básicos para lograr efectos de calidad visual en rótulos.			
Señala con precisión los espacios y la relación entre letras y palabras.			
Compara eficazmente diferentes aspectos de centrado, tamaños y detalles visuales en la elaboración de carteles.			
Aplica con precisión la calidad técnica y características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Explicar el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales e inclinadas.	Explica el principio de trazos básicos para la conformación de letras verticales e inclinadas.	Enumera las características de los diferentes tipos de rotulado.	Conocimiento	Enumera con claridad las características de los diferentes tipos de rotulado.
		Interpreta la importancia del trazo por medio de pautas para rótulos.	Desempeño	Interpreta claramente la importancia del trazo por medio de pautas para rótulos.
		Efectúa las proporciones de las letras dentro de las normas ASA, DIN, UNE.	Producto	Efectúa acertadamente las proporciones de las letras dentro de las normas ASA, DIN, UNE.
Demostrar habilidad y destreza en la elaboración de rótulos.	Demuestra habilidad y destreza en la elaboración de rótulos.	Reconoce las técnicas aplicadas en la elaboración de rótulos comerciales.	Conocimiento	Reconoce con claridad las técnicas aplicadas en la elaboración de rótulos comerciales.
		Clasifica la forma de aplicación de trazos con diferentes tipos de lápices.	Desempeño	Clasifica adecuadamente la forma de aplicación de trazos con diferentes tipos de lápices.
		Elabora diferentes rótulos y letras aplicando calidad en el trazo.	Producto	Elabora con eficiencia diferentes rótulos y letras aplicando calidad en el trazo.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Desarrollar rótulos y carteles con diferentes técnicas de presentación y acabado final.	Desarrolla rótulos y carteles con diferentes técnicas de presentación y acabado final.	Nombra los aspectos básicos para lograr efectos de calidad visual en rótulos.	Conocimiento	Nombra con exactitud los aspectos básicos para lograr efectos de calidad visual en rótulos.
		Señala los espacios y la relación entre letras y palabras.	Conocimiento	Señala con precisión los espacios y la relación entre letras y palabras.
		Compara diferentes aspectos de centrado, tamaños y detalles visuales en la elaboración de carteles.	Desempeño	Compara eficazmente diferentes aspectos de centrado, tamaños y detalles visuales en la elaboración de carteles.
		Aplica la calidad técnica y características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles.	Producto	Aplica con precisión la calidad técnica y características gráficas dentro de diferentes rótulos y carteles.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Procedimientos geométricos.**

Propósito: Crear en el o la estudiante los conocimientos y habilidades para el desarrollo y aplicación de los procedimientos geométricos en el desarrollo técnico del diseño arquitectónico.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Menciona con claridad los conceptos técnicos de la terminología básica en el dibujo geométrico.	Específica
Localiza con exactitud los diferentes conceptos dentro de su aplicación.	Específica
Describe gráficamente los diferentes conceptos y su aplicación dentro del diseño.	Específica
Menciona claramente los diferentes tipos de líneas utilizadas en la representación gráfica.	Específica
Reconoce con exactitud la importancia que tiene el contorno de la línea para la construcción.	Específica
Determina eficazmente las características más importantes al lograr trazos de calidad técnica.	Específica
Nombra claramente los procedimientos para trazar perpendiculares, paralelas y ángulos.	Específica
Reconoce eficientemente la manera de trazar en los dibujos técnicos las líneas perpendiculares, paralelas y ángulos.	Específica
Desarrolla con precisión, en las representaciones gráficas, el trazado de perpendiculares, paralelas y el de los diferentes ángulos en el momento de la resolución de los ejercicios.	Específica
Cita correctamente los procedimientos para trazar triángulos en dibujos técnicos.	Específica
Clasifica adecuadamente la manera de trazar en los dibujos técnicos los diferentes triángulos.	Específica
Emplea con precisión representaciones gráficas con ejercicios del trazado de triángulos.	Específica
Ilustra con claridad los procedimientos para trazar polígonos regulares e irregulares.	Específica
Desarrolla eficazmente técnicas para el uso de instrumentos en la resolución de problemas geométricos.	Específica
Utiliza correctamente técnicas y procedimientos aprendidos para la construcción de los diferentes polígonos.	Específica

Título	Clasificación
Ilustra claramente los procedimientos para el trazado de las diferentes tangencias y curvas de enlace.	Específica
Interpreta adecuadamente técnicas para el uso de instrumentos en la resolución de problemas con enlace de curvas.	Específica
Aplica con exactitud técnica del trazado de tangencias y curva de enlace aplicados al dibujo arquitectónico y topográfico.	Específica
Ilustra claramente los procedimientos para el trazado de diferentes óvalos y ovoides.	Específica
Interpreta adecuadamente la resolución de problemas con diferentes procedimientos para trazar elipses.	Específica
Aplica con precisión técnica en la solución de ejercicios con el trazado de óvalos, ovoide y elipses.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 5	Crear en el o la estudiante los conocimientos y habilidades para el desarrollo y aplicación de los procedimientos geométricos en el desarrollo técnico del diseño arquitectónico.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Interpreta el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.
 Define los instrumentos de dibujo, apropiados en el trazo de elementos geométricos.
 Determina los procedimientos adecuados de dibujo a la hora de trazar perpendiculares, paralelas y ángulos.
 Aplica los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos.
 Desarrolla los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de polígonos regulares e irregulares.
 Explica los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de dibujos que contienen tangencias y curvas de enlace.
 Ilustra los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de óvalos, ovoides y elipses.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría

Servicios

Clase

Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Menciona los conceptos técnicos de la terminología básica en el dibujo geométrico.

Localiza los diferentes conceptos dentro de su aplicación.

Menciona los diferentes tipos de líneas utilizadas en la representación gráfica.

Reconoce la importancia que tiene el contorno de la línea para la construcción.

Nombra los procedimientos para trazar perpendiculares, paralelas y ángulos.

Cita los procedimientos para trazar triángulos en dibujos técnicos.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Describe gráficamente los diferentes conceptos y su aplicación dentro del diseño.

Determina las características más importantes al lograr trazos de calidad técnica.

Reconoce la manera de trazar en los dibujos técnicos las líneas perpendiculares, paralelas y ángulos.

Clasifica la manera de trazar en los dibujos técnicos los diferentes triángulos.

Ilustra los procedimientos para trazar polígonos regulares e irregulares.

Ilustra los procedimientos para el trazado de las diferentes tangencias y curvas de enlace.

Ilustra los procedimientos para el trazado de diferentes óvalos y ovoides.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Desarrolla, en las representaciones gráficas, el trazado de perpendiculares, paralelas y el de los diferentes ángulos en el momento de la resolución de los ejercicios.

Emplea representaciones gráficas con ejercicios del trazado de triángulos.

Desarrolla técnicas para el uso de instrumentos en la resolución de problemas geométricos.

Utiliza técnicas y procedimientos aprendidos para la construcción de los diferentes polígonos.

Interpreta técnicas para el uso de instrumentos en la resolución de problemas con enlace de curvas.

Aplica técnicas del trazado de tangencias y curvas de enlace aplicados al dibujo arquitectónico y topográfico.

Interpreta la resolución de problemas con diferentes procedimientos para trazar elipses.

Aplica técnica en la solución de ejercicios con el trazado de óvalos, ovoides y elipses.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: Dibujo Arquitectónico.

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Procedimientos geométricos.

Tiempo Estimado: 98 horas.

Propósito: Crear en el o la estudiante los conocimientos y habilidades para el desarrollo y aplicación de los procedimientos geométricos en el desarrollo técnico del diseño arquitectónico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Interpretar el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.	- Contenido de: - Punto, Recta, Plano, Círculo, Circunferencia, Sector circular, Cuerda, Secante, Tangente, Radio, Diámetro, Sagita, Perpendicular, Mediatriz, Pararela, Ovalo, Ovoide, Elipse, Hipérbola, Parábola, Curvas cícloides, Espiral, Angulo, Bisectriz, Polígono, Hélice.	<u>El o la docente:</u> - Cita los conceptos técnicos de la terminología básica en el dibujo geométrico. - Identifica los diferentes conceptos dentro de su aplicación. - Ilustra gráficamente los diferentes conceptos.	Espíritu crítico, que supone no contentarse con una actitud pasiva frente a una "verdad revelada e incuestionable".	<u>Cada estudiante:</u> Interpreta el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Menciona los conceptos técnicos de la terminología básica en el dibujo geométrico. - Localiza los diferentes conceptos dentro de su aplicación. - Describe gráficamente los diferentes conceptos y su aplicación dentro del diseño.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Definir los instrumentos de dibujo, apropiados en el trazo de elementos geométricos.	Tipos de líneas: • Construcción. • Contorno. • Instrumentos que se deben usar en cada trazo. • Importancia de la calidad de trazo.	<u>El o la docente:</u> • Nombra los diferentes tipos de líneas utilizadas en la representación gráfica. • Muestra la construcción y el contorno de la línea. • Describe las características más importantes al lograr trazos de calidad técnica.		<u>Cada estudiante:</u> • Define los instrumentos de dibujo, apropiados en el trazo de elementos geométricos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Menciona los diferentes tipos de líneas utilizadas en la representación gráfica. - Reconoce la importancia que tiene el contorno de la línea para la construcción. - Determina las características más importantes al lograr trazos de calidad técnica.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Determinar los procedimientos adecuados de dibujo a la hora de trazar perpendiculares, paralelas y ángulos.	- Procedimiento para trazar perpendiculares: - Desde un punto de la misma recta. - Desde un punto exterior a la recta. - Pasando por el centro de la recta (mediatriz). - Pasando por un extremo de la recta. - Procedimientos para trazar paralelas: - A cualquier medida, a una distancia predeterminada - División de un ángulo en dos ángulos iguales (bisectriz). - División de un ángulo recto en partes iguales (2, 4, 8, 3 y 6). - Suma gráfica de ángulos. - Bisectriz de un ángulo del que no se conoce su vértice.	<u>El o la docente:</u> - Define los procedimientos para trazar perpendiculares, paralelas y ángulos. - Explica la manera de trazar en los dibujos técnicos las líneas perpendiculares, paralelas y ángulos. - Ilustra, en las representaciones gráficas, el trazado de perpendiculares, paralelas y el de los diferentes ángulos en el momento de la resolución de los ejercicios.		<u>Cada estudiante:</u> Determina los procedimientos adecuados de dibujo a la hora de trazar perpendiculares, paralelas y ángulos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Nombra los procedimientos para trazar perpendiculares, paralelas y ángulos. - Reconoce la manera de trazar en los dibujos técnicos las líneas perpendiculares, paralelas y ángulos. - Desarrolla, en las representaciones gráficas, el trazado de perpendiculares, paralelas y el de los diferentes ángulos en el momento de la resolución de los ejercicios.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Aplicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos.	Puntos notables del triángulo: • Circuncentro. • Ortocentro. • Incentro. • Baricentro. Procedimientos para trazar triángulos: • Conociendo la medida de sus lados y la medida de los ángulos. • Conociendo dos lados y un ángulo. • Equiláteros isósceles, y escalenos. • Acutángulos, obtusángulos, y rectángulos.	<u>El o la docente:</u> • Define los procedimientos para el trazado de triángulos • Explica la manera de trazar en los dibujos técnicos los diferentes triángulos. • Resuelve gráficamente ejercicios del trazado de triángulos.		<u>Cada estudiante:</u> • Aplica los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Cita los procedimientos para trazar triángulos en dibujos técnicos. • Clasifica la manera de trazar en los dibujos técnicos los diferentes triángulos. • Emplea representaciones gráficas con ejercicios del trazado de triángulos.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
5. Desarrollar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de polígonos regulares e irregulares.	- Procedimientos para trazar polígonos circunscritos: - Cuadrado. - Pentágono. - Hexágono. - Heptágono. - Octógono. - Eneágono. - Decágono. - Procedimientos para trazar polígonos circunscritos con cualquier número de lados: Polígonos estrellados Polígonos irregulares Copia de ángulos. - Método de radiación.	<u>El o la docente:</u> - Define los procedimientos para el trazado de los diferentes polígonos - Explica la manera de trazar en los dibujos técnicos los diferentes polígonos. - Resuelve gráficamente ejercicios del trazado de polígonos regulares e irregulares.		<u>Cada estudiante:</u> Desarrolla los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de polígonos regulares e irregulares.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Ilustra los procedimientos para trazar polígonos regulares e irregulares. • Desarrolla técnicas para el uso de instrumentos en la resolución de problemas geométricos. • Utiliza técnicas y procedimientos aprendidos para la construcción de los diferentes polígonos.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
6. Explicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de dibujos que contienen tangencias y curvas de enlace.	Procedimientos para construir tangencias: • Pasando por tres puntos conocidos. • A una circunferencia. • Cuando se conoce su centro. • Pasando por un punto de ella, predeterminado. • Pasando por un punto exterior. Procedimientos para enlazar: • Dos líneas perpendiculares. • Dos líneas paralelas.	<u>El o la docente:</u> • Define los procedimientos para el trazado de las diferentes tangencias y curvas de enlace. • Explica la manera de enlazar curvas en los dibujos técnicos. • Resuelve gráficamente ejercicios del trazado tangencias y curvas de enlace aplicados al dibujo arquitectónico y topográfico.		<u>Cada estudiante:</u> • Explica los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de dibujos que contienen tangencias y curvas de enlace.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	• Dos lados de un ángulo cualquiera. • Una línea y una circunferencia. • Dos circunferencias (enlace externo, interno y mixto).	<u>El o la estudiante:</u> • Ilustra los procedimientos para el trazado de las diferentes tangencias y curvas de enlace. • Interpreta técnicas para el uso de instrumentos en la resolución de problemas con enlace de curvas. • Aplica técnicas del trazado de tangencias y curvas de enlace aplicados al dibujo arquitectónico y topográfico.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
7. Ilustrar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de óvalos, ovoides y elipses.	Procedimientos para trazar óvalos conociendo su eje: • Mayor. • Menor. • Ambos Procedimientos para trazar ovoide conociendo su eje: • Mayor. • Menor. • Concepto de elipse como intersección de un plano con una superficie cónica.	<u>El o la docente:</u> • Define los procedimientos para el trazado de diferentes óvalos y ovoides. • Explica diferentes procedimientos para trazar elipses. • Resuelve gráficamente ejercicios del trazado de óvalos, ovoides y elipses.		<u>Cada estudiante:</u> • Ilustra los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de óvalos, ovoides y elipses.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	Procedimientos para trazar elipses: Conociendo sus dos ejes (por intersección de rectas, por método de circunferencias, ángulos y paralelas).	<u>El o la estudiante:</u> - Ilustra los procedimientos para el trazado de diferentes óvalos y ovoides. - Interpreta la resolución de problemas con diferentes procedimientos para trazar elipses. - Aplica técnica en la solución de ejercicios con el trazado de óvalos, ovoides y elipses.		

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita los conceptos técnicos de la terminología básica en el dibujo geométrico.
- Identifica los diferentes conceptos dentro de su aplicación.
- Ilustra gráficamente los diferentes conceptos.
- Nombra los diferentes tipos de líneas utilizadas en la representación gráfica.
- Muestra la construcción y el contorno de la línea.
- Describe las características más importantes al lograr trazos de calidad técnica.
- Define los procedimientos para trazar perpendiculares, paralelas y ángulos.
- Explica la manera de trazar en los dibujos técnicos las líneas perpendiculares, paralelas y ángulos.
- Ilustra, en las representaciones gráficas, el trazado de perpendiculares, paralelas y el de los diferentes ángulos en el momento de la resolución de los ejercicios.
- Define los procedimientos para el trazado de triángulos
- Explica la manera de trazar en los dibujos técnicos los diferentes triángulos.
- Resuelve gráficamente ejercicios del trazado de triángulos.
- Define los procedimientos para el trazado de los diferentes polígonos
- Explica la manera de trazar en los dibujos técnicos los diferentes polígonos.
- Resuelve gráficamente ejercicios del trazado de polígonos regulares e irregulares.
- Define los procedimientos para el trazado de las diferentes tangencias y curvas de enlace.
- Explica la manera de enlazar curvas en los dibujos técnicos.
- Resuelve gráficamente ejercicios del trazado tangencias y curvas de enlace aplicados al dibujo arquitectónico y topográfico.
- Define los procedimientos para el trazado de diferentes óvalos y ovoides.
- Explica diferentes procedimientos para trazar elipses.
- Resuelve gráficamente ejercicios del trazado de óvalos, ovoides y elipses.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA

Fecha:

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:

Instrucciones:

A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.

De la siguiente lista marque con una "X" la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Menciona con claridad los conceptos técnicos de la terminología básica en el dibujo geométrico.			
Localiza con exactitud los diferentes conceptos dentro de su aplicación.			
Describe gráficamente los diferentes conceptos y su aplicación dentro del diseño.			
Menciona claramente los diferentes tipos de líneas utilizadas en la representación gráfica.			
Reconoce con exactitud la importancia que tiene el contorno de la línea para la construcción.			
Determina eficazmente las características más importantes al lograr trazos de calidad técnica.			
Nombra claramente los procedimientos para trazar perpendiculares, paralelas y ángulos.			
Reconoce eficientemente la manera de trazar en los dibujos técnicos las líneas perpendiculares, paralelas y ángulos.			
Desarrolla con precisión, en las representaciones gráficas, el trazado de perpendiculares, paralelas y el de los diferentes ángulos en el momento de la resolución de los ejercicios.			
Cita correctamente los procedimientos para trazar triángulos en dibujos técnicos.			
Clasifica adecuadamente la manera de trazar en los dibujos técnicos los diferentes triángulos.			
Emplea con precisión representaciones gráficas con ejercicios del trazado de triángulos.			
Ilustra con claridad los procedimientos para trazar polígonos regulares e irregulares.			
Desarrolla eficazmente técnicas para el uso de instrumentos en la resolución de problemas geométricos.			
Utiliza correctamente técnicas y procedimientos aprendidos para la construcción de los diferentes polígonos.			
Ilustra claramente los procedimientos para el trazado de las diferentes tangencias y curvas de enlace.			

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Interpreta adecuadamente técnicas para el uso de instrumentos en la resolución de problemas con enlace de curvas.			
Aplica con exactitud técnica del trazado de tangencias y curva de enlace aplicados al dibujo arquitectónico y topográfico.			
Ilustra claramente los procedimientos para el trazado de diferentes óvalos y ovoides.			
Interpreta adecuadamente la resolución de problemas con diferentes procedimientos para trazar elipses.			
Aplica con precisión técnica en la solución de ejercicios con el trazado de óvalos, ovoide y elipses.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Interpretar el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.	Interpreta el significado de los elementos técnicos que intervienen en el dibujo geométrico.	Menciona los conceptos técnicos de la terminología básica en el dibujo geométrico.	Conocimiento	Menciona con claridad los conceptos técnicos de la terminología básica en el dibujo geométrico.
		Localiza los diferentes conceptos dentro de su aplicación.	Conocimiento	Localiza con exactitud los diferentes conceptos dentro de su aplicación.
		Describe gráficamente los diferentes conceptos y su aplicación dentro del diseño.	Desempeño	Describe gráficamente los diferentes conceptos y su aplicación dentro del diseño.
Definir los instrumentos de dibujo, apropiados en el trazo de elementos geométricos.	Define los instrumentos de dibujo, apropiados en el trazo de elementos geométricos.	Menciona los diferentes tipos de líneas utilizadas en la representación gráfica.	Conocimiento	Menciona claramente los diferentes tipos de líneas utilizadas en la representación gráfica.
		Reconoce la importancia que tiene el contorno de la línea para la construcción.	Conocimiento	Reconoce con exactitud la importancia que tiene el contorno de la línea para la construcción.
		Determina las características más importantes al lograr trazos de calidad técnica.	Desempeño	Determina eficazmente las características más importantes al lograr trazos de calidad técnica.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar los procedimientos adecuados de dibujo a la hora de trazar perpendiculares, paralelas y ángulos.	Determina los procedimientos adecuados de dibujo a la hora de trazar perpendiculares, paralelas y ángulos.	Nombra los procedimientos para trazar perpendiculares, paralelas y ángulos.	Conocimiento	Nombra claramente los procedimientos para trazar perpendiculares, paralelas y ángulos.
		Reconoce la manera de trazar en los dibujos técnicos las líneas perpendiculares, paralelas y ángulos.	Desempeño	Reconoce eficientemente la manera de trazar en los dibujos técnicos las líneas perpendiculares, paralelas y ángulos.
		Desarrolla, en las representaciones gráficas, el trazado de perpendiculares, paralelas y el de los diferentes ángulos en el momento de la resolución de los ejercicios.	Producto	Desarrolla con precisión, en las representaciones gráficas, el trazado de perpendiculares, paralelas y el de los diferentes ángulos en el momento de la resolución de los ejercicios.
Aplicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos.	Aplica los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de los diferentes tipos de triángulos.	Cita los procedimientos para trazar triángulos en dibujos técnicos.	Conocimiento	Cita correctamente los procedimientos para trazar triángulos en dibujos técnicos.
		Clasifica la manera de trazar en los dibujos técnicos los diferentes triángulos.	Desempeño	Clasifica adecuadamente la manera de trazar en los dibujos técnicos los diferentes triángulos.
		Emplea representaciones gráficas con ejercicios del trazado de triángulos.	Producto	Emplea con precisión representaciones gráficas con ejercicios del trazado de triángulos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Desarrollar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de polígonos regulares e irregulares.	Desarrolla los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de polígonos regulares e irregulares.	Ilustra los procedimientos para trazar polígonos regulares e irregulares.	Desempeño	Ilustra con claridad los procedimientos para trazar polígonos regulares e irregulares.
		Desarrolla técnicas para el uso de instrumentos en la resolución de problemas geométricos.	Producto	Desarrolla eficazmente técnicas para el uso de instrumentos en la resolución de problemas geométricos.
		Utiliza técnicas y procedimientos aprendidos para la construcción de los diferentes polígonos.	Producto	Utiliza correctamente técnicas y procedimientos aprendidos para la construcción de los diferentes polígonos.
Explicar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de dibujos que contienen tangencias y curvas de enlace.	Explica los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de dibujos que contienen tangencias y curvas de enlace.	Ilustra los procedimientos para el trazado de las diferentes tangencias y curvas de enlace.	Desempeño	Ilustra claramente los procedimientos para el trazado de las diferentes tangencias y curvas de enlace.
		Interpreta técnicas para el uso de instrumentos en la resolución de problemas con enlace de curvas.	Producto	Interpreta adecuadamente técnicas para el uso de instrumentos en la resolución de problemas con enlace de curvas.
		Aplica técnicas del trazado de tangencias y curvas de enlace aplicados al dibujo arquitectónico y topográfico.	Producto	Aplica con exactitud técnica del trazado de tangencias y curva de enlace aplicados al dibujo arquitectónico y topográfico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Ilustrar los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de óvalos, ovoides y elipses.	Ilustra los procedimientos técnicos que se requieren para la construcción de óvalos, ovoides y elipses.	Ilustra los procedimientos para el trazado de diferentes óvalos y ovoides.	Desempeño	Ilustra claramente los procedimientos para el trazado de diferentes óvalos y ovoides.
		Interpreta la resolución de problemas con diferentes procedimientos para trazar elipses.	Producto	Interpreta adecuadamente la resolución de problemas con diferentes procedimientos para trazar elipses.
		Aplica técnica en la solución de ejercicios con el trazado de óvalos, ovoides y elipses.	Producto	Aplica con precisión técnica en la solución de ejercicios con el trazado de óvalos, ovoide y elipses.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Proyecciones.**

Propósito: Adquirir en el estudiantado las habilidades y destrezas que permitan el desarrollo y la proyección de objetos con diferentes técnicas y vistas de acuerdo con el cuadrante y la norma.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Distingue con claridad los métodos para la descripción de objetos y sus principales vistas.	Específica
Nombra correctamente los conceptos y tipos de proyección cónica, paralela, oblicua y ortogonal.	Específica
Describe con exactitud los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección.	Específica
Hace eficientemente un listado con las características y define los conceptos de corte, sección y rotura.	Específica
Cita adecuadamente las aplicaciones de las proyecciones diédrica y triédrica, además de las normas A.S.A Y D.I.N).	Específica
Relata correctamente los aportes de Gaspar Monge a la proyección ortogonal.	Específica
Interpreta con precisión las aplicaciones gráficas de las normas establecidas y los abatimientos.	Específica
Describe correctamente conceptos previamente analizados sobre proyección ortogonal y las vistas auxiliares.	Específica
Identifica eficazmente las vistas auxiliares simples y dobles con dos tipos de inclinación.	Específica
Aplica correctamente procesos para la elaboración de proyección ortogonal y vistas auxiliares simples y con giros.	Específica
Menciona con claridad los principios de la geometría descriptiva y la proyección oblicua sobre un plano.	Específica
Determina correctamente las características de aplicación en el isométrico, caballera plana y caballera con escorzo.	Específica
Demuestra acertadamente aspectos importantes para el desarrollo de diferentes aplicaciones técnicas.	Específica
Aplica con eficacia los conocimientos adquiridos por medio del planteamiento de diferentes ejercicios con tipos de proyecciones.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 6	Adquirir en el estudiantado las habilidades y destrezas que permitan el desarrollo y la proyección de objetos con diferentes técnicas y vistas de acuerdo con el cuadrante y las normas aplicadas a nivel mundial.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Describe gráficamente objetos, mediante vistas, utilizando correctamente los instrumentos de dibujo.
Explica los principios del sistema de representación diédrica, para la descripción gráfica de objetos en el primer y tercer cuadrante.
Demuestra los principios de la proyección ortogonal en la obtención de vistas auxiliares simples, de objetos con superficies inclinadas.
Aplica los procedimientos adecuados para la representación de objetos mediante dibujos pictóricos.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Distingue los métodos para la descripción de objetos y sus principales vistas.
Nombra los conceptos y tipos de proyección cónica, paralela, oblicua y ortogonal.
Hace un listado con las características y define los conceptos de corte, sección y rotura.
Cita las aplicaciones de las proyecciones diédrica y triédrica, además de las normas A.S.A Y D.I.N).
Relata los aportes de Gaspar Monge a la proyección ortogonal.
Menciona los principios de la geometría descriptiva y la proyección oblicua sobre un plano.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Describe los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección.
Interpreta las aplicaciones gráficas de las normas establecidas y los abatimientos.
Describe conceptos previamente analizados sobre proyección ortogonal y las vistas auxiliares.
Identifica las vistas auxiliares simples y dobles con dos tipos de inclinación.
Determina las características de aplicación en el isométrico, caballera plana y caballera con escorzo.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Aplica procesos para la elaboración de proyección ortogonal y vistas auxiliares simples y con giros.
Demuestra aspectos importantes para el desarrollo de diferentes aplicaciones técnicas.
Aplica los conocimientos adquiridos por medio del planteamiento de diferentes ejercicios con tipos de proyecciones.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: Dibujo Arquitectónico.

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Proyecciones.

Tiempo Estimado: 84 horas.

Propósito: Adquirir en el estudiantado las habilidades y destrezas que permitan el desarrollo y la proyección de objetos con diferentes técnicas y vistas de acuerdo con el cuadrante y la norma.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Describir gráficamente objetos, mediante vistas, utilizando correctamente los instrumentos de dibujo.	- Proceso de descripción gráfica de los objetos. - Dibujo de las seis vistas de un objeto sin ningún orden. - Nombre de las seis vistas que se pueden obtener de un objeto. - Principios del sistema de representación diédrica. - Concepto de proyección.	<u>El o la docente:</u> - Cita los métodos para la descripción de objetos y sus principales vistas. - Determina los conceptos y tipos de proyección cónica, paralela, oblicua y ortogonal. - Explica los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección.	Superación al estar dispuesto a ofrecer mayor empeño.	<u>Cada estudiante:</u> Describe gráficamente objetos, mediante vistas, utilizando correctamente los instrumentos de dibujo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	• Elementos de la proyección lineal (observador, objeto, rayos de proyección, plano de proyección). • Concepto de proyección cónica, paralela, oblicua, ortogonal. • Relación entre proyección ortogonal y el sistema de representación diédrica. • Paralelismo de los rayos. • Perpendicularidad de los rayos con el plano. • Vistas principales de un objeto.	<u>El o la estudiante:</u> • Distingue los métodos para la descripción de objetos y sus principales vistas. • Nombra los conceptos y tipos de proyección cónica, paralela, oblicua y ortogonal. • Describe los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Explicar los principios del sistema de representación diédrica, para la descripción gráfica de objetos en el primer y tercer cuadrante.	- Cortes, secciones y roturas. Cortes: - Generalidades, normas, operaciones, tipos. Secciones: - Abatidas, separadas. Roturas: - Cuerpos interrumpidos. - Calidad de trazo. - Diferencia entre la proyección diédrica y la proyección triédrica. - Aportes de Gaspar Monge. - Cuadrantes de proyección (normas A.S.A. y D.I.N.)	<u>El o la docente:</u> - Enumera las características y define los conceptos de corte, sección y rotura. - Menciona las aplicaciones de las proyecciones diédrica y triédrica, además de las normas A.S.A Y D.I.N). - Expresa los aportes de Gaspar Monge a la proyección ortogonal. - Determina las aplicaciones gráficas de las normas establecidas y los abatimientos.		<u>Cada estudiante:</u> Explica los principios del sistema de representación diédrica, para la descripción gráfica de objetos en el primer y tercer cuadrante.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	• Simplificación de los planos de proyección (montea). • Vistas principales en el primer cuadrante. • Vistas principales en el tercer cuadrante. • Tipos de abatimiento (con compás, con línea de inglete, en ejes de la montea). • Colocación del abatimiento según cuadrante de proyección. • Percepción de planos en posición oculta.	<u>El o la estudiante:</u> • Hace un listado con las características y define los conceptos de corte, sección y rotura. • Cita las aplicaciones de las proyecciones diédrica y triédrica, además de las normas A.S.A Y D.I.N). • Relata los aportes de Gaspar Monge a la proyección ortogonal. • Interpreta las aplicaciones gráficas de las normas establecidas y los abatimientos.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Demostrar los principios de la proyección ortogonal en la obtención de vistas auxiliares simples, de objetos con superficies inclinadas.	- Repaso del concepto de proyección ortogonal. - Concepto de vista auxiliar. - Clasificación de vistas auxiliares. - Simple (inclinación en un solo sentido). - Dobles (inclinación en dos sentidos). - Procedimiento para dibujar vistas auxiliares simples a partir de la proyección diédrica. - Procedimientos para dibujar vistas auxiliares dobles (con giros).	<u>El o la docente:</u> - Define conceptos previamente vistos en clase sobre proyección ortogonal y las vistas auxiliares. - Clasifica las vistas auxiliares simples y dobles con dos tipos de inclinación. - Diseña procesos para la elaboración de proyección ortogonal y vistas auxiliares simples y con giros.		<u>Cada estudiante:</u> Demuestra los principios de la proyección ortogonal en la obtención de vistas auxiliares simples, de objetos con superficies inclinadas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Describe conceptos previamente analizados sobre proyección ortogonal y las vistas auxiliares. - Identifica las vistas auxiliares simples y dobles con dos tipos de inclinación. - Aplica procesos para la elaboración de proyección ortogonal y vistas auxiliares simples y con giros.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
4. Aplicar los procedimientos adecuados para la representación de objetos mediante dibujos pictóricos.	- Principios de geometría descriptiva. - Proyección oblicua de un objeto sobre un plano (pictórico). - Tipos de representación pictórico: - Isométrico - Caballera plana - Caballera con escorzo. - Trimétrica (45°, 30°) - Militar (30°, 60°). - Dimétrica (45°, 45°) - Angulo de trazo de los ejes de referencia. - Longitud del objeto que se representa en cada eje. - Procedimiento para dibujar isométricos. - La proyección diédrica y los giros como origen del isométrico.	<u>El o la docente:</u> - Cita los principios de la geometría descriptiva y la proyección oblicua sobre un plano. - Menciona las características de aplicación en el isométrico, caballera plana y caballera con escorzo. - Explica aspectos importantes para el desarrollo de diferentes aplicaciones técnicas. - Demuestra los conocimientos adquiridos por medio del planteamiento de ejercicios con diferentes tipos de proyecciones.		<u>Cada estudiante:</u> Aplica los procedimientos adecuados para la representación de objetos mediante dibujos pictóricos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	- Diferencia entre proyección isométrica y dibujo isométrico. - Relación entre dibujo isométrico y representación axonométrica. - Procedimientos para dibujar círculos en isométrico. - Procedimientos para dibujar caballeras planas y con escorzo (a la mitad y a dos tercios). - Procedimientos para transformar círculos en caballera.	<u>El o la estudiante:</u> - Menciona los principios de la geometría descriptiva y la proyección oblicua sobre un plano. - Determina las características de aplicación en el isométrico, caballera plana y caballera con escorzo. - Demuestra aspectos importantes para el desarrollo de diferentes aplicaciones técnicas. - Aplica los conocimientos adquiridos por medio del planteamiento de diferentes ejercicios con tipos de proyecciones.		<u>Cada estudiante:</u>

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita los métodos para la descripción de objetos y sus principales vistas.
- Determina los conceptos y tipos de proyección cónica, paralela, oblicua y ortogonal.
- Explica los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección.
- Enumera las características y define los conceptos de corte, sección y rotura.
- Menciona las aplicaciones de las proyecciones diédrica y triédrica, además de las normas A.S.A Y D.I.N).
- Expresa los aportes de Gaspar Monge a la proyección ortogonal.
- Determina las aplicaciones gráficas de las normas establecidas y los abatimientos.
- Define conceptos previamente vistos en clase sobre proyección ortogonal y las vistas auxiliares.
- Clasifica las vistas auxiliares simples y dobles con dos tipos de inclinación.
- Diseña procesos para la elaboración de proyección ortogonal y vistas auxiliares simples y con giros.
- Cita los principios de la geometría descriptiva y la proyección oblicua sobre un plano.
- Menciona las características de aplicación en el isométrico, caballera plana y caballera con escorzo.
- Explica aspectos importantes para el desarrollo de diferentes aplicaciones técnicas.
- Demuestra los conocimientos adquiridos por medio del planteamiento de ejercicios con diferentes tipos de proyecciones.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
----------------------------	--

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Distingue con claridad los métodos para la descripción de objetos y sus principales vistas.			
Nombra correctamente los conceptos y tipos de proyección cónica, paralela, oblicua y ortogonal.			
Describe con exactitud los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección.			
Hace eficientemente un listado con las características y define los conceptos de corte, sección y rotura.			
Cita adecuadamente las aplicaciones de las proyecciones diédrica y triédrica, además de las normas A.S.A Y D.I.N).			
Relata correctamente los aportes de Gaspar Monge a la proyección ortogonal.			
Interpreta con precisión las aplicaciones gráficas de las normas establecidas y los abatimientos.			
Describe correctamente conceptos previamente analizados sobre proyección ortogonal y las vistas auxiliares.			
Identifica eficazmente las vistas auxiliares simples y dobles con dos tipos de inclinación.			
Aplica correctamente procesos para la elaboración de proyección ortogonal y vistas auxiliares simples y con giros.			
Recuerda con claridad los principios de la geometría descriptiva y la proyección oblicua sobre un plano.			
Determina correctamente las características de aplicación en el isométrico, caballera plana y caballera con escorzo.			

Demuestra acertadamente aspectos importantes para el desarrollo de diferentes aplicaciones técnicas.			
Aplica con eficacia los conocimientos adquiridos por medio del planteamiento de diferentes ejercicios con tipos de proyecciones.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Describir gráficamente objetos, mediante vistas, utilizando correctamente los instrumentos de dibujo.	Describe gráficamente objetos, mediante vistas, utilizando correctamente los instrumentos de dibujo.	Distingue los métodos para la descripción de objetos y sus principales vistas.	Conocimiento	Distingue con claridad los métodos para la descripción de objetos y sus principales vistas.
		Nombra los conceptos y tipos de proyección cónica, paralela, oblicua y ortogonal.	Conocimiento	Nombra correctamente los conceptos y tipos de proyección cónica, paralela, oblicua y ortogonal.
		Describe los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección.	Desempeño	Describe con exactitud los procedimientos para el desarrollo de los tipos de proyección.
Explicar los principios del sistema de representación diédrica, para la descripción gráfica de objetos en el primer y tercer cuadrante.	Explica los principios del sistema de representación diédrica, para la descripción gráfica de objetos en el primer y tercer cuadrante.	Hace un listado con las características y define los conceptos de corte, sección y rotura.	Conocimiento	Hace eficientemente un listado con las características y define los conceptos de corte, sección y rotura.
		Cita las aplicaciones de las proyecciones diédrica y triédrica, además de las normas A.S.A Y D.I.N).	Conocimiento	Cita adecuadamente las aplicaciones de las proyecciones diédrica y triédrica, además de las normas A.S.A Y D.I.N).
		Relata los aportes de Gaspar Monge a la proyección ortogonal.	Conocimiento	Relata correctamente los aportes de Gaspar Monge a la proyección ortogonal.
		Interpreta las aplicaciones gráficas de las normas establecidas y los abatimientos.	Desempeño	Interpreta con precisión las aplicaciones gráficas de las normas establecidas y los abatimientos.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Demostrar los principios de la proyección ortogonal en la obtención de vistas auxiliares simples, de objetos con superficies inclinadas.	Demuestra los principios de la proyección ortogonal en la obtención de vistas auxiliares simples, de objetos con superficies inclinadas.	Describe conceptos previamente analizados sobre proyección ortogonal y las vistas auxiliares.	Desempeño	Describe correctamente conceptos previamente analizados sobre proyección ortogonal y las vistas auxiliares.
		Identifica las vistas auxiliares simples y dobles con dos tipos de inclinación.	Desempeño	Identifica eficazmente las vistas auxiliares simples y dobles con dos tipos de inclinación.
		Aplica procesos para la elaboración de proyección ortogonal y vistas auxiliares simples y con giros.	Producto	Aplica correctamente procesos para la elaboración de proyección ortogonal y vistas auxiliares simples y con giros.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los procedimientos adecuados para la representación de objetos mediante dibujos pictóricos.	Aplica los procedimientos adecuados para la representación de objetos mediante dibujos pictóricos.	Menciona los principios de la geometría descriptiva y la proyección oblicua sobre un plano.	Conocimiento	Menciona con claridad los principios de la geometría descriptiva y la proyección oblicua sobre un plano.
		Determina las características de aplicación en el isométrico, caballera plana y caballera con escorzo.	Desempeño	Determina correctamente las características de aplicación en el isométrico, caballera plana y caballera con escorzo.
		Demuestra aspectos importantes para el desarrollo de diferentes aplicaciones técnicas.	Producto	Demuestra acertadamente aspectos importantes para el desarrollo de diferentes aplicaciones técnicas.
		Aplica los conocimientos adquiridos por medio del planteamiento de diferentes ejercicios con tipos de proyecciones.	Producto	Aplica con eficacia los conocimientos adquiridos por medio del planteamiento de diferentes ejercicios con tipos de proyecciones.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Perspectiva.**

Propósito: Aplicar adecuadamente las técnicas y los principios de la perspectiva cónica y paralela en la representación de diseños arquitectónicos.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Menciona con claridad los principios básicos para la elaboración de perspectivas cónicas.	Específica
Interpreta eficientemente los elementos para la construcción de perspectiva cónica.	Específica
Emplea con precisión cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectiva cónica.	Específica
Menciona claramente los principios básicos para la elaboración de perspectivas paralelas.	Específica
Interpreta con eficacia los elementos para la construcción de perspectivas paralelas.	Específica
Aplica adecuadamente cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectiva paralela.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 7	Aplicar adecuadamente las técnicas y los principios de la perspectiva cónica y paralela en la representación de diseños arquitectónicos con las nuevas técnicas del mercado.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Aplica los principios de la perspectiva cónica en la representación de objetos.
Aplica los principios de la perspectiva paralela en la representación de objetos.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Menciona los principios básicos para la elaboración de perspectivas cónicas.
Menciona los principios básicos para la elaboración de perspectivas paralelas.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Interpreta los elementos para la construcción de perspectiva cónica.
Interpreta los elementos para la construcción de perspectivas paralelas.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Emplea cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectiva cónica.
Aplica cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectiva paralela.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: Dibujo Arquitectónico.

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Perspectiva.

Tiempo Estimado: 42 horas.

Propósito: Aplicar adecuadamente las técnicas y los principios de la perspectiva cónica y paralela en la representación de diseños arquitectónicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Aplicar los principios de la perspectiva cónica en la representación de objetos.	- Principios de la perspectiva cónica. - Elementos de construcción de la perspectiva cónica. - Procedimientos para dibujar la perspectiva cónica.	<u>El o la docente:</u> - Enumera los principios básicos para la elaboración de perspectivas cónicas. - Describe los elementos para la construcción de perspectiva cónica. - Explica cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectiva cónica.	Conciencia de que las diferencias que existen entre las personas no son una dificultad para que se produzca una buena convivencia.	<u>Cada estudiante:</u> Aplica los principios de la perspectiva cónica en la representación de objetos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Menciona los principios básicos para la elaboración de perspectivas cónicas. - Interpreta los elementos para la construcción de perspectiva cónica. - Emplea cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectiva cónica.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Aplicar los principios de la perspectiva paralela en la representación de objetos.	- Principios de la perspectiva paralela. - Elementos de construcción de la perspectiva paralela. - Procedimientos para dibujar la perspectiva paralela.	<u>El o la docente:</u> - Enumera los principios básicos para la elaboración de perspectivas paralelas. - Describe los elementos para la construcción de la perspectiva paralela. - Explica cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectivas paralelas.		<u>Cada estudiante:</u> Aplica los principios de la perspectiva paralela en la representación de objetos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Menciona los principios básicos para la elaboración de perspectivas paralelas. - Interpreta los elementos para la construcción de perspectivas paralelas. - Aplica cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectiva paralela.		<u>Cada estudiante:</u>

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Enumera los principios básicos para la elaboración de perspectivas cónicas.
- Describe los elementos para la construcción de perspectiva cónica.
- Explica cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectiva cónica.
- Enumera los principios básicos para la elaboración de perspectivas paralelas.
- Describe los elementos para la construcción de la perspectiva paralela.
- Explica cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectivas paralelas.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
----------------------------	--

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Menciona con claridad los principios básicos para la elaboración de perspectivas cónicas.			
Interpreta eficientemente los elementos para la construcción de perspectiva cónica.			
Emplea con precisión cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectiva cónica.			
Menciona claramente los principios básicos para la elaboración de perspectivas paralelas.			
Interpreta con eficacia los elementos para la construcción de perspectivas paralelas.			
Aplica adecuadamente cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectiva paralela.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Aplicar los principios de la perspectiva cónica en la representación de objetos.	Aplica los principios de la perspectiva cónica en la representación de objetos.	Menciona los principios básicos para la elaboración de perspectivas cónicas.	Conocimiento	Menciona con claridad los principios básicos para la elaboración de perspectivas cónicas.
		Interpreta los elementos para la construcción de perspectiva cónica.	Desempeño	Interpreta eficientemente los elementos para la construcción de perspectiva cónica.
		Emplea cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectiva cónica.	Producto	Emplea con precisión cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectiva cónica.
Aplicar los principios de la perspectiva paralela en la representación de objetos.	Aplica los principios de la perspectiva paralela en la representación de objetos.	Menciona los principios básicos para la elaboración de perspectivas paralelas.	Conocimiento	Menciona claramente los principios básicos para la elaboración de perspectivas paralelas.
		Interpreta los elementos para la construcción de perspectivas paralelas.	Desempeño	Interpreta con eficacia los elementos para la construcción de perspectivas paralelas.
		Aplica cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectiva paralela.	Producto	Aplica adecuadamente cada uno de los procedimientos necesarios para la elaboración de perspectiva paralela.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Desarrollo de superficies.**

Propósito: Adquirir en el grupo estudiantil los conocimientos y destrezas que permitan el desarrollo y la intersección de objetos y superficies.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Comprende claramente el concepto de pirámides y desarrollo de superficies.	Específica
Confecciona eficazmente cada uno de los procedimientos necesarios para desarrollar diferentes cuerpos volumétricos.	Específica
Diseña con exactitud procesos para el desarrollo de cada superficie en el dibujo de plantillas.	Específica
Señala correctamente la intersección de diferentes superficies.	Específica
Describe acertadamente gráficamente los procesos para el diseño de cono, prisma y cilindro.	Específica
Aplica con eficiencia la técnica en la intersección de superficies y objetos.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 8	Adquirir en el grupo estudiantil los conocimientos y destrezas que permitan el desarrollo y la intersección de objetos y superficies.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Determina los principios de desarrollo de superficies en el dibujo de plantillas.
Desarrolla procedimientos para la elaboración de superficies en objetos que se intersecan.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Comprende el concepto de pirámides y desarrollo de superficies.
Señala la intersección de diferentes superficies.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Confecciona cada uno de los procedimientos necesarios para desarrollar diferentes cuerpos volumétricos.
Describe gráficamente los procesos para el diseño de cono, prisma y cilindro.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Diseña procesos para el desarrollo de cada superficie en el dibujo de plantillas.
Aplica la técnica en la intersección de superficies y objetos.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: Dibujo Arquitectónico.

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Desarrollo de superficies.

Tiempo Estimado: 42 horas.

Propósito: Adquirir en el grupo estudiantil los conocimientos y destrezas que permitan el desarrollo y la intersección de objetos y superficies.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Determinar los principios de desarrollo de superficies en el dibujo de plantillas.	- Concepto de desarrollo de superficies y prisma. - Utilidad del desarrollo de superficies. - Procedimiento de líneas rectas para desarrollar prismas. - Concepto de pirámides: (rectas, truncadas, descendidas). - Procedimientos de líneas radiales para desarrollar	<u>El o la docente:</u> - Menciona el concepto de pirámides y desarrollo de superficies. - Describe cada uno de los procedimientos necesarios para desarrollar diferentes cuerpos volumétricos. - Explica los procesos para el desarrollo de cada superficie en el dibujo de plantillas.	Expresión de sentimientos para un mejor conocimiento sobre la propia persona.	<u>Cada estudiante:</u> Determina los principios de desarrollo de superficies en el dibujo de plantillas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	pirámides. • Procedimiento para obtener la longitud real de las aristas cuando las vistas no la muestran. • Procedimientos de líneas paralelas para la obtención de medidas y formas reales. • Procedimiento de líneas paralelas para desarrollar objetos con curvaturas simples de radio constante. • Cilindros. • Cilindros truncados. • Codos.	<u>El o la estudiante:</u> • Comprende el concepto de pirámides y desarrollo de superficies. • Confecciona cada uno de los procedimientos necesarios para desarrollar diferentes cuerpos volumétricos. • Diseña procesos para el desarrollo de cada superficie en el dibujo de plantillas.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Desarrollar procedimientos para la elaboración de superficies en objetos que se intersecan.	• Intersección de objetos: • Cilindro-cono. • Prismas-cilindro. • Prismas pirámides	<u>El o la docente:</u> • Describe la intersección de diferentes superficies. • Explica los procesos para el diseño de cono, prisma y cilindro. • Demuestra la manera técnica de intersección de superficies en objetos intersecados.		<u>Cada estudiante:</u> • Desarrolla procedimientos para la elaboración de superficies en objetos que se intersecan.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> • Señala la intersección de diferentes superficies. • Describe gráficamente los procesos para el diseño de cono, prisma y cilindro. • Aplica la técnica en la intersección de superficies y objetos.		<u>Cada estudiante:</u>

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Menciona el concepto de pirámides y desarrollo de superficies.
- Describe cada uno de los procedimientos necesarios para desarrollar diferentes cuerpos volumétricos.
- Explica los procesos para el desarrollo de cada superficie en el dibujo de plantillas.
- Describe la intersección de diferentes superficies.
- Explica los procesos para el diseño de cono, prisma y cilindro.
- Demuestra la manera técnica de intersección de superficies en objetos intersecados.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
----------------------------	--

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Comprende claramente el concepto de pirámides y desarrollo de superficies.			
Confecciona eficazmente cada uno de los procedimientos necesarios para desarrollar diferentes cuerpos volumétricos.			
Diseña con exactitud procesos para el desarrollo de cada superficie en el dibujo de plantillas.			
Señala correctamente la intersección de diferentes superficies.			
Describe acertadamente gráficamente los procesos para el diseño de cono, prisma y cilindro.			
Aplica con eficiencia la técnica en la intersección de superficies y objetos.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Determinar los principios de desarrollo de superficies en el dibujo de plantillas.	Determina los principios de desarrollo de superficies en el dibujo de plantillas.	Comprende el concepto de pirámides y desarrollo de superficies.	Conocimiento	Comprende claramente el concepto de pirámides y desarrollo de superficies.
		Confecciona cada uno de los procedimientos necesarios para desarrollar diferentes cuerpos volumétricos.	Desempeño	Confecciona eficazmente cada uno de los procedimientos necesarios para desarrollar diferentes cuerpos volumétricos.
		Diseña procesos para el desarrollo de cada superficie en el dibujo de plantillas.	Producto	Diseña con exactitud procesos para el desarrollo de cada superficie en el dibujo de plantillas.
Desarrollar procedimientos para la elaboración de superficies en objetos que se intersecan.	Desarrolla procedimientos para la elaboración de superficies en objetos que se intersecan.	Señala la intersección de diferentes superficies.	Conocimiento	Señala correctamente la intersección de diferentes superficies.
		Describe gráficamente los procesos para el diseño de cono, prisma y cilindro.	Desempeño	Describe acertadamente gráficamente los procesos para el diseño de cono, prisma y cilindro.
		Aplica la técnica en la intersección de superficies y objetos.	Producto	Aplica con eficiencia la técnica en la intersección de superficies y objetos.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: **Acotado.**

Propósito: Lograr que el o la estudiantes apliquen las normas generales y específicas de los sistemas acotado y rotulación de plantas arquitectónicas.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Menciona con claridad las medidas históricas del sistema de acotamiento.	Específica
Determina eficientemente cada una de las partes de la cota y su importancia en los planos de dibujo.	Específica
Demuestra con eficacia los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.	Específica
Muestra eficazmente las características entre las normas específicas y las generales de los sistemas de acotado.	Específica
Clasifica correctamente cada una de las normas de acotado utilizadas en dibujo arquitectónico.	Específica
Emplea correctamente los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 9	Lograr que el o la estudiantes apliquen las normas generales y específicas de los sistemas de acotado y rotulación de plantas arquitectónicas utilizados a nivel mundial.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Formula el concepto de acotación en los sistemas generales y la tipología que conforma la cota.
Aplica las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en plantas arquitectónicas.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Menciona las medidas históricas del sistema de acotamiento.
Muestra las características entre las normas específicas y las generales de los sistemas de acotado.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Determina cada una de las partes de la cota y su importancia en los planos de dibujo.
Clasifica cada una de las normas de acotado utilizadas en el dibujo arquitectónico.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Demuestra los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.
Emplea los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: Dibujo Arquitectónico.

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Acotado.

Tiempo Estimado: 28 horas.

Propósito: Lograr que el o la estudiantes apliquen las normas generales y específicas de los sistemas acotado y rotulación de plantas arquitectónicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Formular el concepto de acotación en los sistemas generales y la tipología que conforma la cota.	- Medidas históricas. - Conceptos de los sistemas de acotado. - Tipología de la cota: - Líneas de cota y de extensión. - Cabezas de flechas. - Líneas indicadoras o apuntadoras.	<u>El o la docente:</u> - Cita las medidas históricas del sistema de acotamiento. - Explica cada una de las partes de la cota y su importancia en los planos de dibujo. - Ilustra los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.	Moderación al ajustarse a los recursos disponibles del entorno.	<u>Cada estudiante:</u> Formula el concepto de acotación en los sistemas generales y la tipología que conforma la cota.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Menciona las medidas históricas del sistema de acotamiento. - Determina cada una de las partes de la cota y su importancia en los planos de dibujo. - Demuestra los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Aplicar las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en plantas arquitectónicas.	• Normas específicas de acotado. • Normas generales de acotado.	<u>El o la docente:</u> • Muestra las características entre las normas específicas y las generales de los sistemas de acotado. • Clasifica cada una de las normas de acotado utilizadas en el dibujo arquitectónico. • Explica los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.		<u>Cada estudiante:</u> • Aplica las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en plantas arquitectónicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Muestra las características entre las normas específicas y las generales de los sistemas de acotado. - Clasifica cada una de las normas de acotado utilizadas en di bujo arquitectónico. - Emplea los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.		<u>Cada estudiante:</u>

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita las medidas históricas del sistema de acotamiento.
- Explica cada una de las partes de la cota y su importancia en los planos de dibujo.
- Ilustra los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.
- Muestra las características entre las normas específicas y las generales de los sistemas de acotado.
- Clasifica cada una de las normas de acotado utilizadas en di bujo arquitectónico.
- Explica los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
----------------------------	--

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Menciona con claridad las medidas históricas del sistema de acotamiento.			
Determina eficientemente cada una de las partes de la cota y su importancia en los planos de dibujo.			
Demuestra con eficacia los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.			
Muestra eficazmente las características entre las normas específicas y las generales de los sistemas de acotado.			
Clasifica correctamente cada una de las normas de acotado utilizadas en dibujo arquitectónico.			
Emplea correctamente los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Formular el concepto de acotación en los sistemas generales y la tipología que conforma la cota.	Formula el concepto de acotación en los sistemas generales y la tipología que conforma la cota.	Menciona las medidas históricas del sistema de acotamiento.	Conocimiento	Menciona con claridad las medidas históricas del sistema de acotamiento.
		Determina cada una de las partes de la cota y su importancia en los planos de dibujo.	Desempeño	Determina eficientemente cada una de las partes de la cota y su importancia en los planos de dibujo.
		Demuestra los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.	Producto	Demuestra con eficacia los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.
Aplicar las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en plantas arquitectónicas.	Aplica las normas generales y específicas de los sistemas de acotado que se emplean en plantas arquitectónicas.	Muestra las características entre las normas específicas y las generales de los sistemas de acotado.	Conocimiento	Muestra eficazmente las características entre las normas específicas y las generales de los sistemas de acotado.
		Clasifica cada una de las normas de acotado utilizadas en dibujo arquitectónico.	Desempeño	Clasifica correctamente cada una de las normas de acotado utilizadas en dibujo arquitectónico.
		Emplea los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.	Producto	Emplea correctamente los diferentes tipos de acotado utilizados en el diseño industrial.

NORMA TÉCNICA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

DATOS GENERALES

Título: Elementos gráficos de un proyecto arquitectónico.
Propósito: Desarrollar en el o la estudiante el conocimiento y las habilidades para el desarrollo de proyectos arquitectónicos unifamiliar con los principales elementos utilizados en la representación gráfica.

Nivel de competencia: Básica.

UNIDADES DE COMPETENCIA LABORAL QUE CONFORMAN LA NORMA.

Título	Clasificación
Menciona con claridad el concepto de vivienda unifamiliar y cada elemento constructivo de un juego de planos.	Específica
Determina correctamente las características de cada dibujo arquitectónico y estructural.	Específica
Aplica con precisión los procesos de dibujo y diseño de una vivienda unifamiliar con la planta arquitectónica, techos, estructural, plano de ubicación y localización.	Específica
Señala con exactitud el concepto de elevación y los tipos que existen en un proyecto arquitectónico.	Específica
Interpreta correctamente las características de los tipos de elevaciones que se utilizan en un plano constructivo.	Específica
Desarrolla eficientemente procesos de dibujo arquitectónico sobre los tres tipos de elevaciones o fachadas en un proyecto unifamiliar.	Específica
Define acertadamente el concepto de cortes o secciones arquitectónicas de diferentes elementos que forman un plano a nivel constructivo.	Específica
Determina eficazmente las distintas aplicaciones de los tipos de cortes y secciones a nivel estructural y arquitectónico.	Específica
Aplica correctamente el método de representación gráfica en un juego de planos con cortes o secciones de tipo arquitectónico, estructural y detalles típicos.	Específica

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Referencia	Título del elemento
3 – 10	Desarrollar en el o la estudiante el conocimiento y las habilidades para el desarrollo de proyectos arquitectónicos unifamiliar con los principales elementos utilizados en la representación gráfica.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO:

Identifica los dibujos que conforman un juego de planos arquitectónicos y constructivos.
Describe los tipos de fachadas o elevaciones que contiene un proyecto de vivienda unifamiliar.
Desarrolla diferentes tipos de cortes o secciones en proyectos habitacionales de tipo unifamiliar.

CAMPO DE APLICACIÓN:

Categoría	Clase
Servicios	Prestación de servicios de Educación Técnica

EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTO:

Menciona el concepto de vivienda unifamiliar y cada elemento constructivo de un juego de planos.
Señala el concepto de elevación y los tipos que existen en un proyecto arquitectónico.
Define el concepto de cortes o secciones arquitectónicas de diferentes elementos que forman un plano a nivel constructivo.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO:

Determina las características de cada dibujo arquitectónico y estructural.

Interpreta las características de los tipos de elevaciones que se utilizan en un plano constructivo.

Determina las distintas aplicaciones de los tipos de cortes y secciones a nivel estructural y arquitectónico.

EVIDENCIAS DE PRODUCTO:

Aplica los procesos de dibujo y diseño de una vivienda unifamiliar con la planta arquitectónica, techos, estructural, plano de ubicación y localización.

Desarrolla procesos de dibujo arquitectónico sobre los tres tipos de elevaciones o fachadas en un proyecto unifamiliar.

Aplica el método de representación gráfica en un juego de planos con cortes o secciones de tipo arquitectónico, estructural y detalles típicos.

Modalidad: Industrial.

Especialidad: **DIBUJO ARQUITECTÓNICO.**

Sub-área: Dibujo Arquitectónico.

Año: Décimo.

Unidad de Estudio: Elementos gráficos de un proyecto arquitectónico.

Tiempo Estimado: 168 horas.

Propósito: Desarrollar en el o la estudiante el conocimiento y la habilidad para el desarrollo de proyectos arquitectónicos unifamiliar con los principales elementos utilizados en la representación gráfica.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1. Identificar los dibujos que conforman un juego de planos arquitectónicos y constructivos.	Vivienda unifamiliar: Plantas: • Arquitectónica. • Estructural. • Techos. • Ubicación. • Localización.	<u>El o la docente:</u> • Cita los conceptos de vivienda unifamiliar y cada elemento constructivo de un juego de planos. • Describe las características de cada dibujo arquitectónico y estructural. • Explica los procesos de dibujo y diseño de una vivienda unifamiliar.	• Iniciativa propia al buscar nuevas perspectivas respecto de lo convencional.	<u>Cada estudiante:</u> • Identifica los dibujos que conforman un juego de planos arquitectónicos y constructivos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Menciona el concepto de vivienda unifamiliar y cada elemento constructivo de un juego de planos. - Determina las características de cada dibujo arquitectónico y estructural. - Aplica los procesos de dibujo y diseño de una vivienda unifamiliar con la planta arquitectónica, techos, estructural, plano de ubicación y localización.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
2. Describir los tipos de fachadas o elevaciones que contiene un proyecto de vivienda unifamiliar.	Tipos de elevaciones: • Principales. • Posteriores. • Laterales. • Alzados	<u>El o la docente:</u> • Enumera el concepto de elevación y los tipos que existen en un proyecto arquitectónico. • Describe las características de los tipos de elevaciones que se utilizan en un plano constructivo. • Ilustra los procesos de dibujo de los tres tipos de elevaciones o fachadas en un proyecto unifamiliar.		<u>Cada estudiante:</u> • Describe los tipos de fachadas o elevaciones que contiene un proyecto de vivienda unifamiliar.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Señala el concepto de elevación y los tipos que existen en un proyecto arquitectónico. - Interpreta las características de los tipos de elevaciones que se utilizan en un plano constructivo. - Desarrolla procesos de dibujo arquitectónico sobre los tres tipos de elevaciones o fachadas en un proyecto unifamiliar.		<u>Cada estudiante:</u>

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
3. Desarrollar diferentes tipos de cortes o secciones en proyectos habitacionales de tipo unifamiliar.	Cortes o secciones: • Longitudinales. • Transversales. • Escalonados. • Típicos. • Otros considerados dentro de un proyecto de vivienda unifamiliar.	<u>El o la docente:</u> • Menciona el concepto de cortes o secciones arquitectónicas de diferentes elementos que forman un plano a nivel constructivo. • Diferencia las distintas aplicaciones de los tipos de cortes y secciones a nivel estructural y arquitectónico. • Explica el método de representación gráfica en un juego de planos con cortes o secciones de tipo arquitectónico, estructural y detalles típicos.	•	<u>Cada estudiante:</u> • Desarrolla diferentes tipos de cortes o secciones en proyectos habitacionales de tipo unifamiliar.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	VALORES Y ACTITUDES	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		<u>El o la estudiante:</u> - Define el concepto de cortes o secciones arquitectónicas de diferentes elementos que forman un plano a nivel constructivo. - Determina las distintas aplicaciones de los tipos de cortes y secciones a nivel estructural y arquitectónico. - Aplica el método de representación gráfica en un juego de planos con cortes o secciones de tipo arquitectónico, estructural y detalles típicos.		<u>Cada estudiante:</u>

Nota: El docente aprovechará esta unidad como introducción al dibujo arquitectónico para despertar el interés por la especialidad, logrando que sus estudiantes elaboren un juego completo de planos de vivienda unifamiliar.

PRÁCTICAS Y LISTAS DE COTEJO

DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

UNIDAD DE ESTUDIO:

PRÁCTICA No. 1

Propósito:

Escenario: Aula - Taller

Duración:

MATERIALES	MAQUINARIA	EQUIPO	HERRAMIENTA

PROCEDIMIENTOS

El o la docente:

- Cita los conceptos de vivienda unifamiliar y cada elemento constructivo de un juego de planos.
- Describe las características de cada dibujo arquitectónico y estructural.
- Explica los procesos de dibujo y diseño de una vivienda unifamiliar.
- Enumera el concepto de elevación y los tipos que existen en un proyecto arquitectónico.
- Describe las características de los tipos de elevaciones que se utilizan en un plano constructivo.
- Ilustra los procesos de dibujo de los tres tipos de elevaciones o fachadas en un proyecto unifamiliar.
- Menciona el concepto de cortes o secciones arquitectónicas de diferentes elementos que forman un plano a nivel constructivo.
- Diferencia las distintas aplicaciones de los tipos de cortes y secciones a nivel estructural y arquitectónico.
- Explica el método de representación gráfica en un juego de planos con cortes o secciones de tipo arquitectónico, estructural y detalles típicos.

LISTA DE COTEJO SUGERIDA	Fecha:
--------------------------	--------

NOMBRE DE CADA ESTUDIANTE:	
----------------------------	--

Instrucciones:
A continuación se presentan los criterios que van a ser verificados en el desempeño del o la estudiante mediante la observación del mismo.
De la siguiente lista marque con una “X” la columna correspondiente, de acuerdo con el desempeño de cada estudiante.

DESARROLLO	SI	NO	NO APLICA
Menciona con claridad el concepto de vivienda unifamiliar y cada elemento constructivo de un juego de planos.			
Determina correctamente las características de cada dibujo arquitectónico y estructural.			
Aplica con precisión los procesos de dibujo y diseño de una vivienda unifamiliar con la planta arquitectónica, techos, estructural, plano de ubicación y localización.			
Señala con exactitud el concepto de elevación y los tipos que existen en un proyecto arquitectónico.			
Interpreta correctamente las características de los tipos de elevaciones que se utilizan en un plano constructivo.			
Desarrolla eficientemente procesos de dibujo arquitectónico sobre los tres tipos de elevaciones o fachadas en un proyecto unifamiliar.			
Define acertadamente el concepto de cortes o secciones arquitectónicas de diferentes elementos que forman un plano a nivel constructivo.			
Determina eficazmente las distintas aplicaciones de los tipos de cortes y secciones a nivel estructural y arquitectónico.			
Aplica correctamente el método de representación gráfica en un juego de planos con cortes o secciones de tipo arquitectónico, estructural y detalles típicos.			

OBSERVACIONES:

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Identificar los dibujos que conforman un juego de planos arquitectónicos y constructivos.	Identifica los dibujos que conforman un juego de planos arquitectónicos y constructivos.	Menciona el concepto de vivienda unifamiliar y cada elemento constructivo de un juego de planos.	Conocimiento	Menciona con claridad el concepto de vivienda unifamiliar y cada elemento constructivo de un juego de planos.
		Determina las características de cada dibujo arquitectónico y estructural.	Desempeño	Determina correctamente las características de cada dibujo arquitectónico y estructural.
		Aplica los procesos de dibujo y diseño de una vivienda unifamiliar con la planta arquitectónica, techos, estructural, plano de ubicación y localización.	Producto	Aplica con precisión los procesos de dibujo y diseño de una vivienda unifamiliar con la planta arquitectónica, techos, estructural, plano de ubicación y localización.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Describir los tipos de fachadas o elevaciones que contiene un proyecto de vivienda unifamiliar.	Describe los tipos de fachadas o elevaciones que contiene un proyecto de vivienda unifamiliar.	Señala el concepto de elevación y los tipos que existen en un proyecto arquitectónico.	Conocimiento	Señala con exactitud el concepto de elevación y los tipos que existen en un proyecto arquitectónico.
		Interpreta las características de los tipos de elevaciones que se utilizan en un plano constructivo.	Desempeño	Interpreta correctamente las características de los tipos de elevaciones que se utilizan en un plano constructivo.
		Desarrolla procesos de dibujo arquitectónico sobre los tres tipos de elevaciones o fachadas en un proyecto unifamiliar.	Producto	Desarrolla eficientemente procesos de dibujo arquitectónico sobre los tres tipos de elevaciones o fachadas en un proyecto unifamiliar.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS	TIPO	SUFICIENCIAS DE EVIDENCIA
Desarrollar diferentes tipos de cortes o secciones en proyectos habitacionales de tipo unifamiliar.	Desarrolla diferentes tipos de cortes o secciones en proyectos habitacionales de tipo unifamiliar.	Define el concepto de cortes o secciones arquitectónicas de diferentes elementos que forman un plano a nivel constructivo.	Conocimiento	Define acertadamente el concepto de cortes o secciones arquitectónicas de diferentes elementos que forman un plano a nivel constructivo.
		Determina las distintas aplicaciones de los tipos de cortes y secciones a nivel estructural y arquitectónico.	Desempeño	Determina eficazmente las distintas aplicaciones de los tipos de cortes y secciones a nivel estructural y arquitectónico.
		Aplica el método de representación gráfica en un juego de planos con cortes o secciones de tipo arquitectónico, estructural y detalles típicos.	Producto	Aplica correctamente el método de representación gráfica en un juego de planos con cortes o secciones de tipo arquitectónico, estructural y detalles típicos.

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO INGLÉS TÉCNICO

Unidades	Nombre	Tiempo estimado en horas	Tiempo estimado en semanas
I	Greetings and leave takings.	14	7
II	Daily life Activities .	14	7
III	Instructions and Directions.	14	7
IV	Weather and Culture.	24	12
V	Professions and Workplaces.	14	7
	TOTAL	80	40

Fórmula: horas de unidad / horas semanales = tiempo estimado en semanas

SUB-AREA INGLÉS TÉCNICO

APPROACH

The Communicative approach provides the basis for the methodology used in the English classroom. Its main features are:

1. It creates an stress-free atmosphere conducive to learning a language with plenty of opportunities to communicate.
2. It provides ample opportunities for interaction promoting a pleasant, warm and enjoyable environment which features positive feedback for the learner from both the teacher and peers.
3. The learners' needs and interests are taken into account making them as the center of the learning process.
4. The methodology used is participative, dynamic and offers the opportunity for real use of the language.
5. The teacher guides the learning process but shares the responsibility with the learners. They use critical thinking to solve problems, work in groups, take risks, discuss different topics, and appreciate and reinforce their own as well as English speaking cultures. All these aspects take place in real-life situations.
6. The teacher and students make decisions together. By doing this, the learner gets completely involved in the language-learning process and become responsible for it.

- Integrated skills - Real-life skills in communicative contexts. - Active. - Active-based. - Variety of style, pace, etc.- Flexible.	- Communicative competence. - Process-oriented. - Continuous. - Profiling skills. - Learning process. - Self and peer assessment.
---	--

7. The objectives of the syllabus develop the communicative functions of the language elements.

The following chart provides a better idea of some of the characteristics of the different components of the communicative approach.

THE COMMUNICATIVE APPROACH

LEARNER	TEACHER
- Central, active, creative and participative. - Responsible for his/her own and others learning, planning, resources and assessment. - Confident, motivated. - Develops full potential and builds on interests. - Individual/collective roles.	- Facilitator, guide. - Participates in process - with learners. - Not the center of the process. - Takes more time for individual needs. - Gains skills and takes responsibility from planners, writers, linguists. - Shows expert role.

AIMS	MATERIALS
- Communication - Gain transferable skills. - Cooperation - Concentrate on meaning and process. - Focus on fluency.	- Authentic, real-world significance. - Related to learners' needs, interests and culture. - Flexible. - Motivating and interesting.
	LEARNING ENVIRONMENT
- Successful (even conventional terms). - Permanent learning.	- Real-world context. - Beyond classroom, into community. - Relevant, stimulating, interesting.
LEARNING STYLE	ASSESSMENT

ENGLISH AS AN OBJECT OF STUDY

The object of study of the Conversational English Courses is oral communication. Although teachers have to include the other three basic linguistic skills: listening, reading and writing in their teaching. The practice of these skills permits the students to communicate efficiently according to the knowledge acquired. Through the learning of the language, the learner can compare and apply different registers (formal and informal) and recognize expressions in British, American and other varieties of English.

BASIC STRUCTURES OF THE SUBJECT MATTER

For the purpose of studying the English language, we have divided the subject matter into three components:

1. *Formal*
2. *Functional*
3. *Cultural*

Formal Component

This component has been traditionally called the grammatical component. In this sense, the structures of the language have been graded, selected and chosen according to the different functions of the language and the topics to be studied. Lexicon, syntax and morphology are part of this component. By itself, the formal component is an important part of the language, but it has to be studied as a means to effective communication. Furthermore, the teaching of grammar should be focused on the practical use of oral and written language for communication.

Functional Component

The functional component refers to the communicative purpose for which we use the language. Language is not only forms; we have to start looking at what people do with those forms. For example, expressing one's opinions asking for someone's opinion, expressing doubts, etc.

Cultural Component

This component considers understanding of the culture of the country or countries where the language is spoken. Knowing the features of the target culture makes it easier to understand the language itself. Some of the cultural features that should be taken into account are: values, attitudes, behavior, patterns, points of view, ways of thinking, appreciation, etc.

The cultural component should always be present in the other components. Language and culture go together in order to communicate social meanings. This means that the language must be presented in meaningful situations according to the appropriate cultural contexts.

The pertinent use of the three components guarantees the required communicative competence.³ This competence does not occur by itself. The speaker must acquire linguistic competence simultaneously, starting in early stages. The main objective of the whole process of language learning is to enable the students to use the language for communication.

⁴GENERAL GUIDELINES FOR THE MEDIATION OF LEARNING

The Educational Policy “Towards the 21st Century” presents the learner as a human being full of potential with the possibility to develop him/herself in harmony with the three dimensions of human development: cognitive, socio-affective and psycho-motive. Education has to provide this global development in a given context. The objective of learning is to provide a contribution to social and personal development. Therefore, education is seen as a formative and permanent process. Education is considered as a social process in which human beings meet human experiences. These experiences, contribute to shape the capacities and values that will serve humans to give a contribution to the social welfare.

The Policy establishes an educational process which provides similar opportunities for everybody: the achievement of high standards of education as well as opportunities that take into consideration the participants needs, problems and expectations. Another feature of the Policy is the way it emphasizes the need to provide positive learning conditions. The Policy also states that learners acquire education to be able to participate as individuals in their own development and the development of society; for that reason, they have to be acquainted with the knowledge that humanity has been accumulating and systematizing through history. They must learn about its common uses, thoughts and actions in a particular social context. Within this approach “learning” is exploring, experimenting, discovering and reconstructing the learners own knowledge. Learning is described as a comprehensible, dynamic and meaningful process for those who learn. It is guided by the interest shown by the learner towards its acquisition and it is orientated to the acquisition of learning. From this perspective the teacher is the person who organizes and guides the learning situations, taking into account not only the students characteristics (background, learning styles, etc.) But also the curriculum, and the cultural and natural context.

In Conversational English, as mentioned earlier the oral aspect of the language is the object of study. The other three basic linguistic abilities: listening and reading comprehension, and written production are also important but most of classroom time should be devoted to the development of the speaking skill. In this sense, any learning activity in the development of a topic should take into consideration speaking, of course, integrating the other skills. In addition the teacher should design different teaching procedures to approach a topic. The basic idea is to create a highly motivating atmosphere to encourage the student to communicate in English orally

³ L.Cabrera, 2000

⁴ L.Cabrera, 2000

Whenever the teacher is developing an objective, he/she should know about the topic itself and the different ways he/she will be introducing the development of the skills listed above.

To help teachers with a general view of the sub-skills to be developed, we are including a summary of the most relevant aspects of each main skill:

Listening

Listening is one of the most important skills that have to be developed in early stages of language learning. Through listening the students should be prepared to cope with:

- a. understanding speech in different settings (background noise, distance or unclear sound reproductions)
- b. becoming acquainted with speech containing false starts hesitations, etc. (everyday speech)
- c. understanding speakers who vary in tempo, speech, clarity of articulation and accent, non-native speakers of the language as well.

Listening, understanding and responding in an appropriate way is an essential part of communication and, therefore, regular practice of aural comprehension is a vital part of the teaching program although listening is fully practiced in our classes, there are specific listening activities that should be included in the syllabus, such as:

1. Distinguishing between sounds, stress and intonation patterns
2. Answering quick questions.
3. Understanding comprehension passages.
4. Listening to broadcasts.
5. Listening to lectures.
6. Taking dictation.

Teachers should expose the learner to a considerable amount of meaningful language input through listening to: conversations, descriptions, directions, discussions, drama, films, songs, sports, reports, advertisements and any other form of authentic spoken language.

The teacher should encourage in the learners the development of the following strategies:

1. Thinking about the purpose of listening.
2. Thinking ahead about what learners already know and keep predicting what the speaker will say next.
3. Focus on what they do, understand and use to help them work out what they don't understand.

When developing listening comprehension, the activities should:

Meet the students' interests and needs.⁵

Be designed according to the student's performance level.

Provide practice in distinguishing between sounds, stress, intonation patterns, to understand sentences, short texts, etc.

Provide the students with practice in listening techniques.

State the purpose of the task clearly.

Make use of background knowledge

Follow an organized procedure.

Provide the learners with the necessary steps in the development of the activity.

Engage the learners in a variety of situations which provide practice, going from memorization to evaluation.

Follow the objectives.

Be graded.

Integrate other language skills.

Speaking

The development of the skills of speaking is the **main** and ultimate goal for students of **Conversational English**. It is also a "wish" of every Costa Rican; parent, politician and in our society.

However, the development of the skill has to be carried out in conjunction with the development of the other skills. In particular, speaking and listening are complementary to each other in the act of communication. For that reason, both should be practiced in close relation to each other.

The teacher should provide a variety of opportunities for the students, in order to bring about the necessary models or language input. Through speech, learners acquire the fundamentals of language pertinent to carry out specific interaction where they have to exercise the use of some functions, through the appropriate language structures, cultural appropriateness and acceptable language input.

To promote the development of this skill, it is necessary that students be aware of the following principles:

* Oral speech is acquired through listening and through constant practice.

* Speech delivery, rhythm, intonation and pronunciation are learned by listening to appropriate language models (tapes, native speakers, teachers and other English speakers).

* Learning to speak English means knowing what to talk about. Introducing knowledge of the world and up to-date topics are essential.

⁵ L.Cabrera, 2000

- * Learning to speak English means saying the appropriate words for a situation at the right time for a specific purpose.
- * For the students to speak English it is essential that English is spoken in class and in any other situation when it is required.
- * Since learning to speak means speaking to others, interactive practice must be set up in pairs, groups and with teachers and visitors.
- * The language tasks designed must be authentic and the same ones that native speakers of the language use to communicate with others.
- * The integration of skills is vital when speaking e. g giving an oral explanation of information presented in a chart or diagram.

E.F.L. CLASSROOM ASSESSMENT AND EVALUATION SUGGESTIONS

As it has been stated previously, The National Educational Policy, "Towards the 21st Century", encourages teachers to create an active and stimulating atmosphere for their students in the E.F.L. class and also when assessing.

One of the main characteristics of the policy is the belief that students should exercise their cognitive skills as well as their linguistic ones. The policy emphasizes learning processes and sets out the cognitive operations students should master before they can achieve certain learning goals. Students are also encouraged to work with each other and to learn from each other.

To cope with the E.F.L. approach used in teaching, the assessing techniques used should reflect the dynamic classroom procedures and should promote critical thinking among the students in any learning activity they perform such as: information-gap, opinion-gap, problem solving, games and critical cultural incidents which help the learners appreciate their own culture and the culture of the target language.

In **Conversational English 1** students practice the basic features of the English language as well as some relevant sociocultural features learned through the development of the four basic linguistic skills: listening, speaking, reading and writing. Here, of course, speaking is emphasized. The topics presented pretend to provide students with vocabulary and structures to survive any time they need to communicate in English orally.

In **Conversational English 2 students** have the opportunity to learn more about the language and culture they are learning and their level of performance is also high. As a consequence the assessment tasks should correspond to their knowledge of the language and their development of the language skills. The role of the students becomes more and more active each time.

GENERAL ASSESSMENT PRINCIPLES

When teachers are planning a test, classroom assessment or students' self-assessment, the tasks assigned should follow the following features:

- a. Tasks should provide a purpose for using the language.
- b. Tasks should provide a context for language use rather than just isolated items.

Tasks should lead towards real language use, to give students the opportunities to do the sorts of things native speakers do with the language.

- d. Tasks should promote individual and group activities, to allow the students to learn by themselves as individuals as well as from their peers.
- e. Tasks should allow students to experience what they have practiced in the classroom: using activities such as information gap, problem solving, etc.
- f. Tasks should simulate learning situations to allow students to re-organize and re-plan their learning strategies.
- g. Tasks should provide opportunities for critical thinking; they should motivate the students' creative thinking skills, so they can solve communication problems by using the language.
- h. Tasks should be suitable for the students' age, level in school and language proficiency.
- i. Tasks should emphasize speaking since it is the object of study of English for Conversation 2 but this does not mean that tests must only include speaking tasks. The teacher can include Writing, Listening and Reading ideally into integrative tasks guided by a balanced chart.

PRINCIPLES FOR ASSESSING LISTENING.

- a. The language used should be delivered at normal speed.
- b. The input should be delivered twice.
- c. The language used should be as authentic as possible.
- d. If using tapes, recordings should be of excellent quality.
- e. Recording equipment has to be in excellent conditions.
- f. The setting should be free of noise.

PRINCIPLES FOR ASSESSING SPEAKING.

- a. Give the students more than one task to judge the students speaking ability.
- b. Set only tasks and topics that the students should be able to cope with in their own language.
- c. Create a pleasant atmosphere so that students will not feel threatened.
- d. Teachers should avoid talking too much when interviewing students.
- e. Encourage the students to speak.
- f. Teachers should design different instruments such as rating scales and check-lists to recall students performance.

To give the students opportunities to recognize psycholinguistic and cultural features of the English language, and be able to use them when communicating functions and discussing general topics.

To promote in the students the use of basic language forms as means to communicate effectively with others.

To encourage the students develop skills in order to be confident when reacting to familiar expressions in English.

To promote self-awareness in the learners towards their country's economical and sustained development through a range of information which helps them be prepared to participate in their country's development.

To develop consciousness in the students towards the need of inserting the country into the global econothe.

To encourage the learners develop an assertive attitude towards the use of technology in their every day life for self and their society improvement.

To increase the learners' ability to understand the main ideas from different types of texts on familiar topics and recognize details in context.

To stimulate in the students the initiative to carry out research related to general and scientific issues using as a means the English language.

MINISTRY OF PUBLIC EDUCATION
Department of Technical Professional Education

Study Program

Modality: Industrial.

Level: 10th.

Study Unit: Greetings and leave takings.

Field: Dibujo Arquitectónico.

Option: Technical English

Time: 14 hours.

OBJETIVES	CONTENTS	* PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
1. Applying a specific vocabulary in the specialty.	1.1 Simple questions to ask for information. -How do you say? -What is...? -I Do not understand. -Please repeat. -What does it mean? -How is this called in English?	- Producing and practicing questions using specific vocabulary of the specialty. - The teacher introduces common English expressions to be used in class.	- Love for ourselves. - Respect for others.	Applications of expressions and production of simple questions to ask for basic information in the specialty.

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
2. Asking for and giving personal information.	2.1-Personal information -Name What is your name? What is her/his name? -Occupation What is your occupation? What is your profession? -Place Where do you live? Where do you study? Where do you work? What is your address? 2.2 Likes I like to... I love to... -Dislikes I do not like to... I dislike... 2.3 Greetings Hello/Hi Nice to meet you Happy to meet you	- Producing and practicing questions for the classmates. - Scanning oral information from specific purposes. - Filling out information. - Introducing someone - Interviewing someone - Requesting information for different situations. - Show agreement and disagreement. - Solving a complaint. - Asking questions to the students. - Practicing oral skills using role-plays, simulations, and short plays	Sharing with others	Identification of cultural aspects, different nationalities and cultures for personal information

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
	How are you? Fine, thank you. O.K. Shake hands (non-verbal) Wave (non-verbal) Bow (non-verbal) 2.4 Leave-takings Good bye Bye See you See you soon 2.5-Nationalities Where do you come from? I come from... I am ... Costa Rican /American/ Brazilian/Peruvian/Argentinean/Jamaican/ Venezuelan/ French.	- Greeting and saying good bye - Handling different greetings around the world - Listening to conversations and complete blanks. - Completing and substituting information orally. - Filling in the blanks. - Listening to oral information about a person that comes from other country. - Applying knowledge about nationalities, languages and general culture of other countries.		

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUE	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
	2.6 Leave telephone messages Hi, The name is... I called you because... The phone numbers is... Thank you. -2.7- Fill out forms. -Application forms. -Social security forms. - Identification forms	• Listening conversations and complete blanks. • Leaving messages on the phone and take information. • Requesting information by phone. • Making reservations and choices when traveling. • Explaining different options in different situations. • Filling out different forms.		
3. Giving oral instructions.	Oral instructions. Open the door Underlying a word Mark an X Read Stand up Go to the board Write your name	• Listening to oral instructions. • Giving instructions. • Following directions in a written document. • Reading directions to fill out a paper. • Analyzing data from written sources. • Carrying out practices related to the topics by the Multimedia lab.		Following Instructions and Descriptions

MINISTRY OF PUBLIC EDUCATION
Department of Technical Professional Education

Study Program

Modality: Industrial.
Level: 10th.
Study Unit: Daily life Activities.

Field: Dibujo Arquitectónico.
Option: Technical English.
Time: 14 hours.

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
1. Comparing different activities in daily life.	Routines. Sleep Eat go to the movies go to the theater swim walk Do exercises. How often...? I always... You never.... She seldom.... They rarely.... We sometimes Emotions and feelings. Angry Relaxed Sad Happy Worried	* Talking about routines and daily activities. * Giving instructions related to classroom routines. * Presenting schedules and routines usually done. * Discussing common activities. * Expressing how often things are done. * Expressing feelings and reactions to different situations	Effort to do the best.	Production of oral activities in daily life.

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
		• Complaining about uncomfortable situations • Showing understanding and responding to different emotions. • Using compliments and courtesy expressions. • Solving problems about people's complaining and feeling reaction. • Eliciting information from specific contexts.		

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
		• Presenting short reports. • Talking about likes and dislikes using the specific vocabulary of the specialty. • Justifying choices and preferences. • Describing family backgrounds. • Requesting information about family members. • Talking about your family. • Giving oral speeches. • Discussing values in the family.		

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
	Expressions about the family. The son's son is the... The father's brother is the... The husband's father is the... The wife's mother is the... The sister's son is the... The brother's daughter is the... The sister usually goes to the cinema The son prefers to go to... The niece prefers to... The nephew never stays... The cousins sometimes go...	• Filling the blanks/forms/graphs. • Discussing orally about possible relations in the family. • Relating different family relationships. • Discussing family members likes and preferences. • Talking about family activities. • Carrying out practices related to the specialty in the Multimedia lab.		

MINISTRY OF PUBLIC EDUCATION
Department of Technical Professional Education

Study Program

Modality: Industrial.

Level: 10th.

Study Unit 3: Instructions and Directions.

Field: Dibujo Arquitectónico.

Option: Technical English.

Time: 14 hours.

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
1. Following directions in different situations.	Written instructions. Pull/push Press Take a number Open In case of fire. Stairs Match Open/close	• Reading common instructions and follow the steps in a manual. • Interpreting specific vocabulary of the specialty from a written source. • Handling devices by reading instructions in the specific specialty.	• Order and discipline • Good Manners	Interpretation of common instructions using specialty vocabulary.

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
2. Understanding instructions about safety and warnings at work.	Warning signals. Stop Explosive Flammable Wet –Floor Toxic Biological Hazard High Voltage Radiation Corrosive Dust Follow instructions about Electrical appliances. copy machine fax machine computer telephone	• Replying to or by instructions questions students. • Giving a report using the specific vocabulary of the specialty. • Engaging students in telephone conversations about instructions using the specific vocabulary of the specialty. • Explaining orally how to use different tools of the specialty.	• Courtesy • Friendship	Interpretation of warning and prevention signs.

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
3. Asking for and giving directions to get somewhere.	Places restaurant/ bus station/theater/ movies/ supermarket/ school/ Parking lot/ office. -Prepositions at the bus stop in the office across from the theater Around the corner from the school. Expressions Where do you live? I live near... Where does she live? She lives far away ...	- Giving oral descriptions related to the specialty. - Describing places. - Giving directions and addresses. - Explaining how to get to somewhere. - Describing places locations in a city. - Producing and giving instructions to the classmates. - Making role plays. - Reading maps and interpreting locations. - Asking questions to the classmates.	Order and discipline	Expressing directions orally to get somewhere.

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
	Where is the supermarket? It is two blocks..... Is there /Are there? Is there a school near your house? Are there supermarkets in your neighborhood? Cardinal points. South/east/west/north Go straight Turn left/ turn right Streets/avenues. Housing. Neighborhood Buildings House/apartments /flats. Parts of the house Dining room/living room/garden Bedroom/bathroom/garage.	• Retelling instructions. • Making dialogues between a tourist and visitor • Giving different ways to locate a place. • Developing dialogues in which a person gives directions, and describe places. • Eliciting information from specific contexts. • Describing different types of housing. • Describing the parts of the house • Describing furniture and house distribution.		

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
	Means of transportation. Bus /subway/train/car Taxi/ bicycle / Airplane I go to downtown by bus. She goes to Palmares by taxi. Prices Schedules: Departures and arrivals The Airport The Bus station The Harbor	• Giving directions and instructions. • Drawing schedules for transportation. • Describing different types of transportation. • Giving advantages and disadvantages of transportation. • Requesting and telling different ways to get somewhere. • Talking about prices and transportation companies. • Carrying out practices related to the specialty in the Multimedia lab.		

MINISTRY OF PUBLIC EDUCATION
Department of Technical Professional Education

Study Program

Modality: Industrial.
Level: 10th.
Study Unit: Weather and Culture.

Field: Dibujo Arquitectónico.
Option: Technical English
Time: 24 hours.

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
1. Describing the weather in Costa Rica and other countries.	Weather. Clear, Sunny Cloudy Windy Rainy Expressions. What is the weather like? How is the weather? It is sunny. Dry/ rainy season. Winter/ summer Spring Fall/ autumn Temperatures cold / hot/ warm/ cool	- Describing the weather in Costa Rica. - Listening to oral reports about the weather. - Taping a weather report. - Comparing different seasons in Costa Rica and other countries including the north and the south hemisphere.	- Order and Discipline. - Courtesy. - Respect for others.	Presentations of weather reports

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
	Fahrenheit Celsius/Centigrade Disasters. Flood/ earthquake Storm/ hurricane Tornado. Clothing. Underwear Shoes Jacket/ coat Blouse/skirt Dress/ T-shirt	• Giving suggestions about the weather • Interpreting a weather report. • Giving instructions about what to do in a disaster • Explaining how disasters affect us. • Selecting clothes for different special occasions and seasons. • Shopping for a particular product.		

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
	Special and protective clothing. Bunny suits/ gloves Umbrella/ raincoat/ sunglasses. Hairnet/ boots/ safety glasses. Expressions What are you wearing? I am wearing... I will go.../I am going to...	• Describing your classmates. • Suggesting what to wear in different job situations. • Warning people to protect against accidents at work. • Describing clothes and accessories using specialty vocabulary. • Showing preferences and choices.		

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
1. Comparing food and celebrations from different countries.	Shopping list staples/ groceries miscellaneous meats/ fish cleaning products Food vegetables lettuce/ cabbage/beans/celery garlic/onions/tomato/ Cucumber/cauliflower/ eggplant/and others. Fruits sour soap/ grapes/ oranges pineapples/ banana/pear Passion fruit/ star fruit.	• Selecting the best product to buy. • Comparing prices and quality, • Describing types of clothing • Bargaining in a store • Describing recipes and ingredients • Showing food preferences and choices • Reading a menu and ordering a meal. • Making a shopping list. • Describing and comparing different characteristics about food.	Appreciation and respect for healthy eating habits	Production of oral descriptions and explanation of different kind of food

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
	Expressions. I would like to.. I prefer to... Food in different cultures. Table manners Food that seems strange in other cultures. Celebrations. Valentines Day/Hero Day/Mothers Day/Fathers Day/ Independence Day Holy Week Lent Good Friday/Easter Hanukkah Ramada New Years day.	• Selecting the favorite food for the students, and selecting food people dislike. • Understanding different cultures and their food. • Selecting food for special celebrations. • Discussing in groups. • Presenting oral reports about a favorite celebration. • Carrying out practices related to the specialty in the Multimedia lab.		

MINISTRY OF PUBLIC EDUCATION

Department of Technical Professional Education

Study Program

Modality: Industrial.

Level: 10th.

Study Unit: Professions and Workplaces.

Field: Dibujo Arquitectónico.

Option: Technical English.

Time: 14 hours.

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
1. Describing occupations, professions and workplaces.	Occupations. Electricians/ musicians/ teachers/ secretaries/ lawyers/engineers/ architects/ journalists, carpenters ,etc Workplaces: hotel, restaurant, bank, school, etc. Expressions. When was she born? She was born in. Where did she/he live? When did she /he study?	• Interviewing people of your community. • Describing different professions and occupations. • Describing different activities done by these professionals. • Explaining where such professionals at work orally. • Role playing professions and their functions. • Listening exercises about lives of famous people. • Watching videos and describe lives of famous.	• Courtesy • Friendship	Presentation of oral pieces conveying information about the specialty.

OBJETIVES	CONTENTS	PROCEDURES	VALUES	EVALUATION OF LEARNING OUTCOMES
	What did she /he write? How did he /she live? Verbs in context. I swam , while she was talking. When I arrived, she was eating. Biographies of famous people. Musicians/ actors/ singers Scientists/ doctors Athletes Politicians People who dedicate to charity Common people Expressions She said that... I told you that...	• People. • Role-playing a famous person's life in an interview. • Describing past activities • Listening to activities related to actions in the past. • Writing a composition about what happened while I was doing something. • Expressing different points of view. • Carrying out practices related to the topics in the Multimedia lab.		

BIBLIOGRAFÍA

- Ching F. Manual del Dibujo Arquitectónico. Ediciones Gustavo Gili S.A. México D.F. 1980.
- González. Amalia. Técnicas de Expresión Gráficas I. Anaya España. 1977.
- González A; Alvarez-Montesería. Técnicas de Expresión Gráfica II. Anaya España. 1977.
- González Arturo. Dibujo Técnico. Anaya. España. 1980.
- Gutiérrez A; Cordero. Dibujo Técnico. Anaya .España. 1980
- Jensen, Mason. Fundamentos de Dibujo. Mc-Graw Hill. Tercera Edición en Español. México 1990.
- Jensen, Mason. Fundamentos de Dibujo Mecánico. Mc Graw Hill. Tercera Edición en español México 1990.
- Maía J.L. Cómo se proyecta una vivienda. Editorial Gili S.A. Barcelona, 1977.
- Neufert Ernest. Arte de Proyectos de Arquitectura. Ediciones Gustavo Gili S.A. Barcelona. España, 1974.
- Nieto Onate, González López. Dibujo Técnico. Publicaciones DITEC. España. 1980.
- Plazola. Arquitectura Habitacional. Editorial Limusa, México. 1977.
- Rodríguez Javier. Dibujo Geométrico. Editorial Marfil, S.A. España. 1987.
- Villanueva M. Prácticas de Dibujo Técnico. Urmo S.A. Ediciones España. 1980.
- Spencer H. J. Dygdon. Dibujo Técnico Básico. Editorial Continental S.A. 20 aba. Impresión, México, 1990.
- Yurksas, Bronislao. Dibujo Geométrico y de Proyección. 9na. Edición. Don Bosco. Panamericana Editorial, Colombia. 1993.
- Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica. Código Sísmico de Costa Rica. Editorial Tecnológica de Costa Rica. Cartago, 2002.

ANEXO

Anexo 1

PORTAFOLIOS DE EVIDENCIA

1. CONCEPTO

La integración del Portafolios de Evidencias es el proceso mediante el cual se realiza la recopilación de evidencias de acuerdo a la Norma Técnica de Competencia Laboral que se evalúa y que permiten demostrar la competencia de un estudiante.

El portafolio de evidencias es un archivo de evidencias conformado por el mismo estudiante, con la guía del docente. Es un instrumento que auxilia en la organización de las evidencias recabadas durante la evaluación y de otros documentos o materiales que son prueba de la demostración del desempeño competente del estudiante. El análisis de las evidencias recabadas en el portafolio, sirve de base para determinar los logros obtenidos por el alumno en cuanto a una competencia o una unidad de competencia determinada.

Es un instrumento que le permite al docente tener una completa colección de instrumentos de verificación de las evidencias allegadas para poder compararlas con las especificaciones de la norma de competencia con la que está trabajando; y a partir de la información recopilada emitir un juicio de competente o aún no competente para cada estudiante en particular.

2. CARACTERÍSTICAS

- Permite reunir información relacionada tanto con los logros y fortalezas, como con aquellos aspectos que se debe mejorar.
- Es un instrumento que permite implementar procesos de evaluación formativa, permitiendo orientar tanto al docente como al estudiante hacia una toma de decisiones efectiva.
- Facilita la realimentación del proceso de enseñanza y aprendizaje, identificando al mismo tiempo las potencialidades como las debilidades del mismo; con esto contribuye con el mejoramiento continuo del mismo.
- Supone un proceso de recolección de información, sistematización, valoración y toma de decisiones.

3. USOS Y APLICACIONES

- **Para el docente**
 - Permitirá realizar una toma de decisiones más pertinente y acorde con las características particulares de cada estudiante.
 - Facilitará el seguimiento del progreso y alcance de los resultados de aprendizaje para cada estudiante.
 - Posibilitará el desarrollo de un proceso de formación y desarrollo de competencias continuo e individualizado.
- **Para el estudiante**
 - Permitirá una participación más activa y responsable en la construcción de sus conocimientos, habilidades y destrezas.
 - Posibilitará el desarrollo de procesos de autoevaluación, objetivos y acordes con los resultados de aprendizaje que se proponen para cada área de aprendizaje.

4. ESTRATEGIAS PARA SU CONFORMACIÓN

Algunos de los elementos que se deben considerar a la hora de construir el portafolio de evidencias son:

- **Evidencias directas**
 - Prácticas
 - Listas de cotejo, hojas de observación, escalas de calificación
 - Producto realizado
- **Evidencias indirectas**
 - Reportes
 - Informes
 - Proyectos
- **Evidencias complementarias**
 - Entrevistas (preguntas orales)
 - Cuestionarios
 - Ensayos

- **Simulaciones**

Es importante recordar que el portafolio de evidencias es un medio para reunir información que luego permita realizar una toma de decisiones acertada. Por esto es necesario que:

- Diseñar un modelo de fácil construcción y bajo costo para el estudiante.
- Explicar a los estudiantes al inicio del curso lectivo las reglas básicas para su construcción.
- Informar por escrito, utilizando algún medio para la verificación, a los padres de familia de la importancia y uso que se hará de este material dentro del proceso de evaluación del estudiante.
- Definir las normas por las cuales se regirá el uso, transporte y manejo del portafolio de evidencias por parte de los estudiantes o docentes.

Se debe tener presente que, los portafolios de evidencias pueden ser diferentes tanto en su contenido como en su forma de presentación, pero debe existir una normalización con respecto a los materiales mínimos que deberán integrarlo, de modo que:

- El docente tenga una idea clara de que elementos va a requerir para poder emitir un juicio sobre la competencia del estudiante, de modo que pueda diseñar una estructura organizativa completa y atinente para el portafolio.
- Se le permita al estudiante manejarlo como un instrumento personal, y que por ende refleje su creatividad. Para esto debe considerarse como un instrumento flexible.

5. ESTRUCTURA BÁSICA DEL PORTAFOLIO

Se recomienda que como mínimo el portafolio de evidencias contenga los siguientes elementos:

- **PORTADA**
- **TABLA DE CONTENIDOS**
- **INFORMACIÓN GENERAL**
 - Nombre del Colegio Técnico Profesional
 - Nombre de la especialidad
 - Nivel
- **INFORMACIÓN GENERAL DE LA SUB – ÁREA**
 - Nombre de la sub – área
 - Nombre del docente que desarrolla la sub – área
 - Número de horas

- **INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTUDIANTE**
 - Nombre y apellidos
 - Dirección exacta de la residencia
 - Teléfonos (casa, celular, otros)
 - Correo electrónico
 - Nombre de los padres de familia o encargados
 - Teléfonos donde ubicar a los padres de familia o encargados
- **ANTECEDENTES ACADÉMICOS**
 - Cursos recibidos
 - Pasantías realizadas
 - Prácticas empresariales
- **DIAGNÓSTICO**
 - Pruebas
 - Cuestionarios
 - Entrevistas
- **PLAN DE EVALUACIÓN**
 - Desglose de la evaluación para la sub – área, entregada por el docente al inicio del curso lectivo
- **EVIDENCIAS**
 - **Conocimiento**
 - Cuestionarios
 - Pruebas escritas
 - Otros
 - **Desempeño**
 - Prácticas de laboratorio o taller
 - Pruebas de ejecución
 - Otros
 - **Producto**
 - Muestras de productos desarrollados
 - Hojas de verificación
 - Otros

- **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**
 - Trabajo cotidiano – solo las listas de calificación o las hojas de cotejo
 - Trabajos extraclase – solo las listas de calificación o las hojas de cotejo
 - Otros instrumentos utilizados
- **INSTRUMENTOS DE REVISIÓN DEL PORTAFOLIO**
 - Hojas o instrumentos utilizados por el docente para la revisión del portafolio
- **OTROS MATERIALES RELEVANTES**

6. REVISIÓN DEL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

El docente deberá establecer un cronograma para las revisiones del portafolio, de modo que se haga de forma periódica; este cronograma debe ser entregado al estudiante al inicio del curso lectivo, conjuntamente con el desglose de los criterios de evaluación para la sub – área.

Se deben diseñar instrumentos específicos para la revisión del portafolio, de modo que se disponga de una herramienta completa y objetiva para la realización de esta tarea. Estos documentos, una vez aplicados, serán entregados al estudiante para que los adjunte en su portafolio de evidencias.

EJEMPLO
FORMATO PARA LA CONSTRUCCIÓN
DE UN PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

**MINISTERIO DE EDUCACION PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE EDUCACION TÉCNICA
COLEGIO TECNICO PROFESIONAL.....**

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS
PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Estudiante:

Lugar y fecha



Ministerio de Educación Pública
Departamento de Educación Técnica

TABLA DE CONTENIDOS

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Colegio Técnico Profesional:	
Especialidad:	
Nivel:	
Sub – área:	
Unidad de Estudio:	
Número de horas:	

Nombre y apellidos del o la docente:

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES
• Nombre:
• Fecha de nacimiento:
• Dirección:
• Teléfono:
• Correo electrónico:
• Nombre de los padres de familia o encargado:
• Dirección y teléfono de los padres de familia o encargado:

ANTECEDENTES ACADÉMICOS
• Escuela:
• Colegio:
• Cursos recibidos: 1. 2.

PASANTÍAS Y PRÁCTICAS EMPRESARIALES

Empresa:

Dirección:

Teléfono:

Actividades desempeñadas:

EVIDENCIAS

En las siguientes hojas se introducen todas las evidencias necesarias para que el o la estudiante demuestre su competencia.

Cada evidencia según corresponda (conocimientos, desempeño y producto) se incluye en la tabla de contenidos.

HOJA DE COMPARACIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Unidad de estudio				
Título:				
Propósito:				
Resultado de aprendizaje	Criterios de desempeño	Evidencias	Competente	
			Sí	Aún no
Nombre del o la estudiante:			Firma:	
Nombre del o la docente:			Firma:	
Lugar y fecha de revisión:				

HOJA DE CONCLUSIONES

Observaciones:

1. De acuerdo con la revisión de las evidencias presentadas por (nombre del estudiante) y después de haber hecho la comparación con los resultados de aprendizaje, se puede afirmar lo siguiente:
 - Para el resultado de aprendizaje (escribir el resultado de aprendizaje), quedó demostrado que ...

Sugerencias:

Estas sugerencias deben ir en dos sentidos y de acuerdo con la evaluación realizada:

- A. Validación del alcance de los resultados de aprendizaje, según conclusiones
- B. Recomendación de medidas de refuerzo, especificando cuál es la o las debilidades y el tipo de estrategias pedagógicas: participar en alguna actividad específica, recibir un reforzamiento por parte del docente, realizar más prácticas o la que se estime pertinente, hasta que presente la evidencia para demostrar que ha desarrollado el conocimiento, habilidad o destreza requerida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bertrand, Olivier. Evaluación y certificación de competencias y cualificaciones profesionales. IBERFORP. 1997.
CONALEP. Formación de Formadores - Módulo 4: Evaluación. México. 2000.

REFERENCIAS EN INTERNET

Crispín, María Luisa y otra. El portafolio como herramienta para mejorar la calidad. Publicación Web – Universidad Iberoamericana. 2005.
Feixas, Mónica y Otro. El portafolio como herramienta. Publicación WEB de Universidades de Barcelona y Cataluña. OEI. 2005.
OEI. Las 40 preguntas más frecuentes sobre EBNC. - www.oei.org